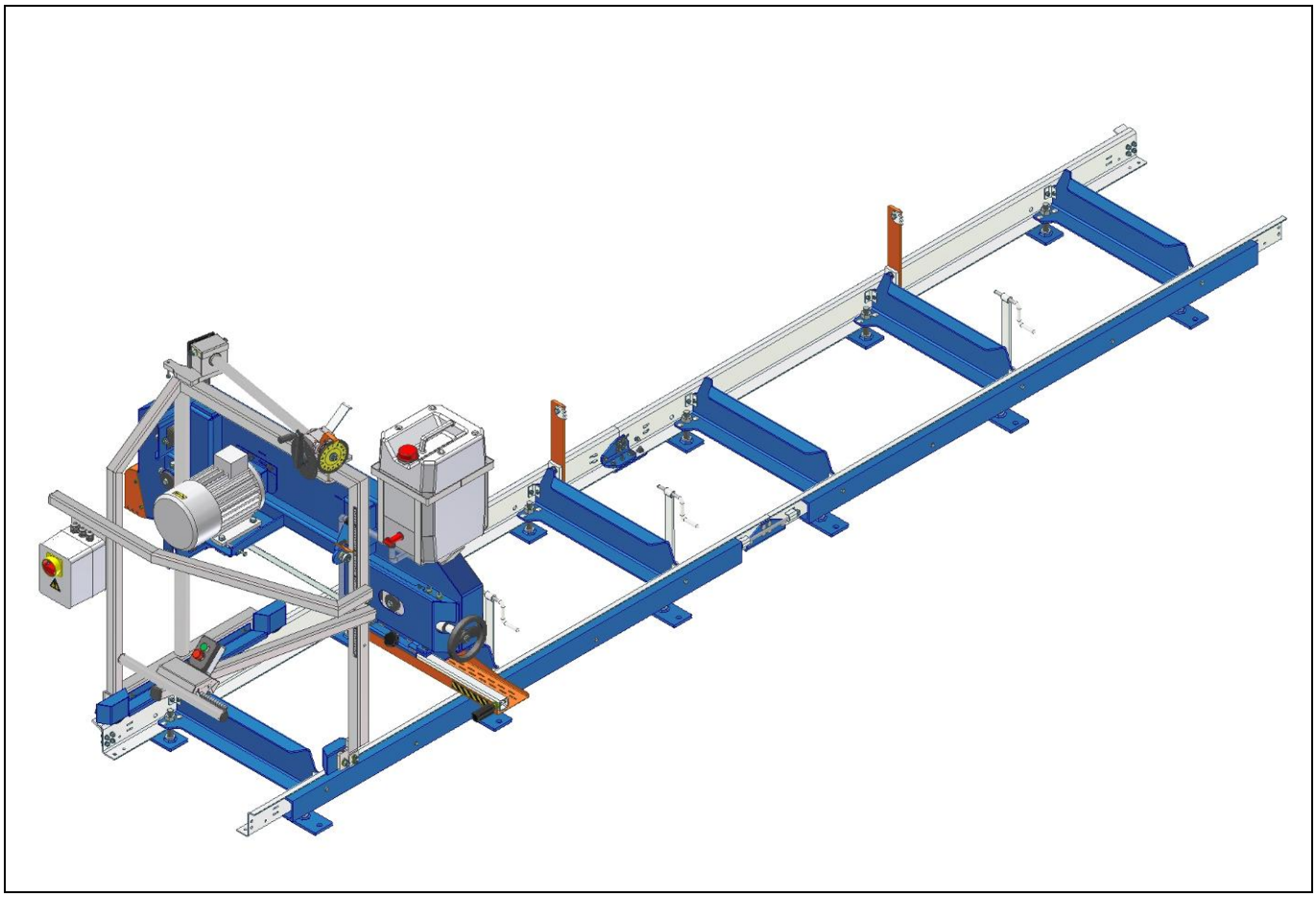
**MASCHINE : HORIZONTALE BLOCKBANDSÄGE**
**TYP: BBS 550**
**BEDIENUNGSANLEITUNG**



# BBS 550

## BEDIENUNGSANLEITUNG

| | |
|---|---|
| **ACHTUNG:** | Vor Inbetriebnahme der Maschine sorgfältig diese Bedienungsanleitung durchlesen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unrichtige Verwendung der Maschine oder durch Änderungen an der Konstruktion entstanden sind. |

**Original Bedienungsanleitung**

# INHALT

**ABSCHNITT A: ALLGEMEINE ANGABEN**
A.1. EINFÜHRUNG
A.2. KORRESPONDENZ
A.3. ANWENDUNGSGEBIET
A.4. HERSTELLUNGSBEDINGUNGEN UND ANFORDERUNGEN
A.5. TECHNISCHE DATEN
A.6. LÄRMAUSSTRAHLUNG

**ABSCHNITT B: SICHERHEITSVORKEHRUNGEN**
B.1. SICHERHEITSREGELN
B.2. KONSTRUKTIVE SICHERUNGSMASSNAHMEN

**ABSCHNITT C: MONTAGE**
C.1. ANFORDERUNGEN ZUM ARBEITSPLATZ
C.2. AUSLADEN
C.3. ABKONSERVIERUNG
C.4. FUNDAMENTPLAN
C.5. MONTAGE DER FÜR DEN TRANSPORT ABMONTIERTEN BAUGRUPPEN
C.6. ANSCHLUSS AN DAS ELEKTRISCHE NETZ

**ABSCHNITT D: BEDIENUNG**
D.1. BEDIENUNG
D.2. SCHALTTAFEL
D.3. EINSCHALTEN
D.4. AUSSCHALTEN

**ABSCHNITT E: BESCHREIBUNG**
E.1. TECHNOLOGISCHE INFORMATION
E.2. ELEKTRISCHE INFORMATION

**ABSCHNITT F: WARTUNG**
F.1. REINIGUNG
F.2. SCHMIEREN
F.3. PRÜFUNG NACH DER ARBEIT
F.4. DEFEKTE UND DEREN BESEITIGUNG

**ABSCHNITT G: ANHÄNGE ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG**
G.1. ELEKTRISCHE SCHALTUNG
G.2. ELEKTRISCHER SCHRANK – LAGE DER KOMPONENTEN

**ABSCHNITT H: LISTE DER ERSATZTEILE**

# ABSCHNITT A: ALLGEMEINE ANGABEN

## A.1. EINFÜHRUNG

Diese Bedienungsanleitung ist bestimmt für den Benutzer der Maschine. Darin finden Sie alle notwendigen Angaben über die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und den richtigen und sicheren Betrieb der Maschine. Bei der Verfassung der Bedienungsanleitung ist die ganze Erfahrung des Herstellers, sowie die Erfahrung vieler Spezialisten genutzt.
Wir empfehlen besondere Verantwortung und Achtung der Sicherheitsregeln beim Betrieb der Maschine zu widmen. Es ist empfehlenswert, dass alle Tätigkeiten, die mit der Montage und der Abmontier von Teilen und elektrischen Komponenten verbunden sind, nur von qualifizierten und befugten Spezialisten ausgeführt werden. Reparaturen und Einstellungen, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind, müssen nicht vorgenommen werden.
Diese Bedienungsanleitung ist verfasst vom Hersteller und stellt einen unzertrennlichen Teil von der Lieferung der Maschine dar.
Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung sind für den Spezialisten bestimmt und sind verbindlich.
In der Bedienungsanleitung ist das Verwendungsgebiet der Maschine enthalten, wie auch die ganze Information bezüglich des richtigen und sicheren Betriebs.
Das richtige und genaue Einhalten der Bestimmungen in dieser Bedienungsanleitung gewährleistet Sicherheit für das Personal und für die Maschine, geringe Wartungskosten und lange Lebensdauer.
Für eine bessere Übersicht ist die Bedienungsanleitung in verschiedene Teile gegliedert, die die wichtigsten Themen umfassen.
Der Inhalt bietet Übersicht über die einzelnen Themen.
Die wichtigen Abschnitte sind mit fetten Buchstaben und folgenden Zeichen unterstrichen:

**Bedeutet, dass man äußerst vorsichtig arbeiten muss um sich nicht in Situationen zu versetzen, die lebensgefährlich sein könnten oder zu schweren Verletzungen des Personals führen könnten.**

**Beinhaltet Angaben über Situationen, die nach langem Betrieb der Maschine zu Verletzung des Personals, Schäden der Maschine, Umweltbelastung oder Verluste führen könnten.**

**Bedeutet, dass es erhöhte Vorsicht gefordert wird um materielle Verluste zu vermeiden.**

**Wichtige Hinweise.**

Es ist möglich, dass etliche Abbildungen oder Daten in dieser Bedienungsanleitung nicht für die von Ihnen angekauften Maschine sind. Der Hersteller verbessert ständig die Erzeugnisse und deshalb können Änderungen entstehen, die nicht in der Bedienungsanleitung berücksichtigt sind.
Bei der Erstellung dieser Bedienungsanleitung sind berücksichtigt alle Verfahren, die dem Gegenstand ”Normale Wartungsarbeiten” gehören.
Bitte, keine Reparaturen und Änderungen vornehmen, die nicht in dieser Bedienungsanleitung stehen.
Alle Änderungen, die mit Abmontier von Komponenten verbunden sind, müssen von technisch begabten Personen kontrolliert und geprüft werden.

Der richtige Betrieb der Maschine ist in der Bedienungsanleitung beschrieben und soll nur in der beschriebenen Weise geschehen.
Zur Reparatur nur originelle Ersatzteile verwenden, die von Holzmann Maschinen geliefert werden.
Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die entstanden sind infolge der Verwendung nicht origineller Ersatzeile.

***INFORMATION***

**An der Maschine dürfen nur speziell ausgebildete Personen arbeiten, die sorgfältig diese Bedienungsanleitung studiert haben.**

## A.2. KORRESPONDENZ

Bitte, bei technischen Problemen wenden Sie sich an die Handelsvertreter oder an die Serviceabteilung.
In der Korrespondenz oder beim Telefongespräch bezüglich der angekauften Maschine sollten Sie folgende Daten angeben:

- ⇓ Herstellungs-Nr. der Maschine;
- ⇓ Spannung und Frequenz;
- ⇓ Herstellungsdatum;
- ⇓ Ausführliche Fehlerbeschreibung;
- ⇓ Ausführliche Beschreibung der ausgeführten Bearbeitung;
- ⇓ Allgemeine Arbeitsdauer der Maschine in Arbeitsstunden.

Bei Fragen bezüglich der elektrischen Anlage muss man auch die Angaben vom Typschild geben.

## A.3. ANWENDUNGSGEBIET

Diese Maschine ist ausschließlich bestimmt zum Sägen von weichen, harten, trockenen und gefrorenen Materialien, von Baumstämmen oder prismatischen Werkstücken. Deren Länge hängt von der Konstruktion der Maschine ab. Das Material wird auf die Stützen des Schienenwegs gelegt und befestigt. Das Sägeaggregat wird manuell zugeführt.

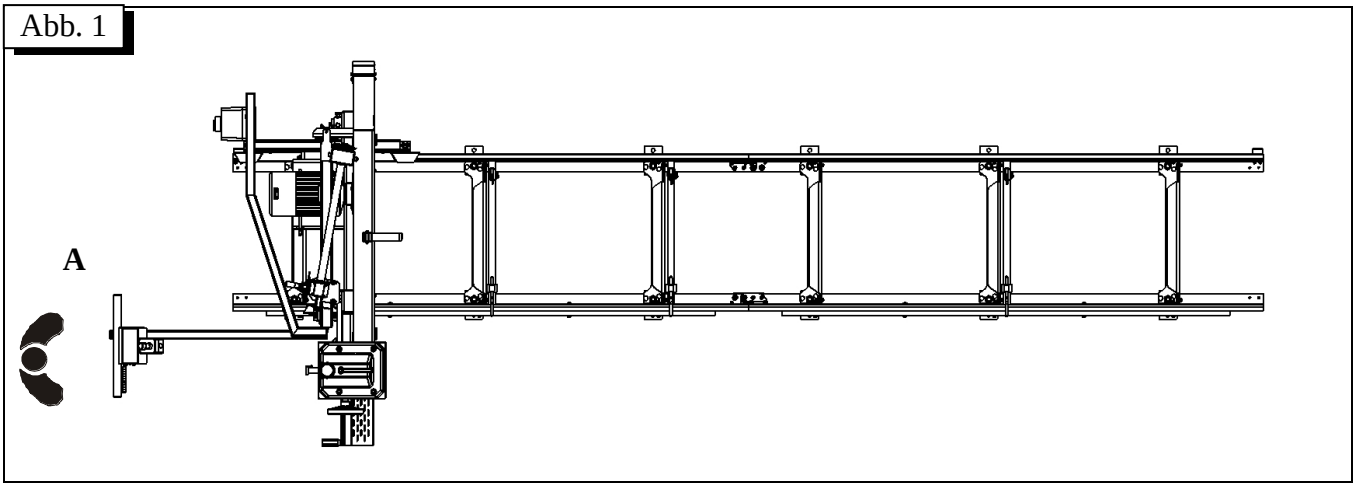
***Die Verwendung der Maschine auf irgend andere Weise bedeutet Abweichung vom Anwendungsbereich der Maschine.***

## A.4. HERSTELLUNGSBEDINGUNGEN UND ANFORDERUNGEN

***ACHTUNG***

**Die Maschine ist für Bedienung von einer Person vorgesehen.**

Abb. 1




**A** - Arbeitsplatz beim Schneiden von Materialien

Arbeitsbedingungen

Die Maschine ist bestimmt zum Betrieb bei folgenden Umgebungsbedingungen:

| | |
|---|---|
| Feuchtigkeit | max. 95% |
| Temperatur | min. +5°C max. +40°C |
| Höhe über dem Meeresspiegel | bis 1000 m |

Die Maschine ist vorgesehen zum Betrieb in einer Halle oder unter einem Schuppen. Sie darf nicht im Freien betrieben werden und muss von klimatischen Einwirkungen geschützt werden (Regen).
Die Maschine darf nicht unter explosionsgefährlichen Bedingungen betrieben werden.
Bei Temperaturen unter +5°C muss das verwendete Kühlungsmittel gewechselt werden. Das neue Kühlungsmittel muss für die jeweiligen Temperaturen ausgelegt sein. Die minimale Lufttemperatur, bei der die elektronischen Elemente einwandfrei funktionieren ist -10°C.

Unzulässige Verwendung

⇓ Der Betrieb der Maschine unter Bedingungen außerhalb der oben genannten Grenzen ist nicht zulässig.
⇓ Der Betrieb der Maschine ohne die vorgesehenen Schutzvorrichtungen ist unzulässig; die Demontage oder das Ausschalten der Schutzvorrichtungen ist untersagt.
⇓ Unzulässig ist der Betrieb der Maschine mit Werkstoffen, die nicht den oben genannten Werkstoffen entsprechen.
⇓ Etwaige Änderungen an der Konstruktion der Maschine sind unzulässig.

Für etwaige Verletzungen des Personals und Schaden an der Maschine, entstanden durch Bearbeitung von Werkstoffen, die nicht für diese Maschine bestimmt sind, haftet ausschließlich der Benutzer.

## A.5. TECHNISCHE DATEN

**STANDARDAUSFÜHRUNG:**

| | | **BBS 550** |
|---|---|---|
| Max. Stammdurchmesser | mm | 550 |
| Max. Brettbreite | mm | 530 |
| Max. Sägebandhub | mm | 540 |
| Min. Sägebandhub | mm | 20 |

| | | |
|---|---|---|
| Max. Schnittreife | mm | 220 |
| Schnittlänge Grundversion | m | 3.7 |
| Min Schnittlänge | m | 0,9 |
| Motorleistung Antriebsrad | kW | 3,0 |
| Laufraddurchmesser | mm | ø400 |
| Laufradbreite | mm | 25 |
| Sägeband | mm | 3200x27x0,9 Bimetall |
| Verschnitt | mm | 1.5 - 2.2 |
| Sägebandschwindigkeit | m/s | 15 |
| Breite der Maschine | mm | 1750 |
| Höhe der Maschine Min. / Max. | mm | 1450 / 1660 |
| Länge Grundversion | m | 4.6 |
| Gewicht Grundversion | kg | 355 |

**OPTIONEN (AUF ANFRAGE):**

| | | |
|---|---|---|
| Motorleistung Antriebsrad | kW | 4,0 |
| Verlängerungssektion | m | 2.3 |
| Gewicht Verlängerung | kg | 82 |
| Motorleistung Vertikalvorschub | kW | 0.12 |
| Drehholzzange | | |

## A.6. LÄRMAUSSTRAHLUNG

***ACHTUNG***

**Längere Exposition auf Lärmpegel über 85 dB (A) kann Gesundheitsschädlich sein. Deshalb empfehlen wir in solchen Fällen spezielle Lärmschutzmittel zu verwenden, z. B. Ohrstopfen, Ohrdeckel usw.**

Erklärungen zur Lärmausstrahlung:

1. /A/ Gewichtetes Pegel: Lärmdruck im Freilauf
   $L_{pfA}$ = 79 dB $L_{wA}$ = 96 dB
   Unsicherheit bei der K = 2 dB

2. /A/ Gewichtetes Pegel der Lärmleistung auf dem Arbeitsplatz.
   - (bei $L_{pfA}$ = 88 dB ) - $L_{wA}$ = 105 dB
   Unsicherheit - K = 2 dB
   bei Fehlergrenzintervall 95%.

# ABSCHNITT B: SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

## B.1. SICHERHEITSREGELN

***ACHTUNG***

**Vor Inbetriebnahme, Gebrauch, Wartung oder anderen Tätigkeiten bezüglich der Maschine, diese Bedienungsanleitung genau durchlesen! Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die entstanden sind durch unrichtigen Gebrauch, Wartung oder Nichteinhalten der Regeln für sicheren Betrieb.**

- ⇓ Befugt zum Betrieb der Maschine sind nur Personen, die grundsätzlich mit der Verwendung dieser Maschine und mit den damit verbundenen Gefahren vertraut sind und die gut ihren Verstand bewältigen.
- ⇓ Folgen Sie genau die Hinweise zur Arbeit und Wartung der Maschine.
- ⇓ Bei allen Tätigkeiten, die mit der Vorbereitung, Reparatur, Wartung und ähnlichen Operationen verbunden sind, muss die Maschine von der Stromversorgung getrennt werden
- ⇓ Vor Inbetriebnahme alle Schutzvorrichtungen prüfen.
- ⇓ Die Arbeit mit Handschuhen ist nicht zulässig.
- ⇓ Nach dem Ende der Arbeitsschicht die Maschine grundsätzlich von Staub und Spänen reinigen.
- ⇓ Den Arbeitsplatz rund um die Maschine immer sauber halten.
- ⇓ Die Reinigung mit Wasser ist nicht zulässig - weder bei eingeschalteter noch bei ausgeschalteter Stromversorgung.
- ⇓ Vor dem Arbeitsbeginn alle Einstellwerkzeuge von der Maschine entfernen.
- ⇓ Folgen Sie immer die Regel: Die Maschine zur Stromversorgung nur dann verbinden, wenn der Hauptschalter in Stellung AUS ist und die Maschine in der Anhaltezone positioniert ist.
- ⇓ Vor Inbetriebnahme den richtigen Anschluss zur Stromversorgung prüfen.
- ⇓ Die Maschine und alle Werkzeuge nur für den bestimmten Zweck verwenden.
- ⇓ Mit der Maschine nicht bei erhöhter Feuchtigkeit arbeiten und sie nicht unter Regen oder niedrigen Temperaturen lagern.
- ⇓ Die Maschine nie allein und ohne Kontrolle arbeiten lassen.
- ⇓ Nicht mit freier Kleidung, freiem Haar oder langen Tüchern arbeiten.
- ⇓ Nur mit Gehörschutzen arbeiten.
- ⇓ Immer mit Schutzbrille, Staubmaske und anderen persönlichen Schutzmitteln arbeiten.
- ⇓ Unbefugte nicht in die Gefahrzone zulassen.
- ⇓ Kinder an die Maschine nicht zulassen. Die Maschine gegen Anlaufen von Kindern sichern.
- ⇓ Jungen unter 16 Jahren dürfen mit der Maschine nur unter Aufsicht von älteren Spezialisten arbeiten.
- ⇓ Nur einwandfrei geschärfte Werkzeuge verwenden.
- ⇓ Die Werkzeuge immer sorgfältig lagern und nicht Unbefugte zu ihnen lassen.
- ⇓ Die Werkzeuge nur bei den bestimmten Geschwindigkeiten arbeiten lassen.
- ⇓ Die Werkzeuge nur mit einer Drahtbürste reinigen und in keinem Fall mit Wasser.
- ⇓ Bei der Berührung der Werkzeuge immer Schutzhandschuhe wenn möglich verwenden.
- ⇓ In keinem Fall bei geöffneten Schutzdeckeln die Maschine arbeiten lassen.
- ⇓ Nie die Hände oder andere Körperteile zu den bewegenden Teilen oder Werkstücken reichen.
- ⇓ Die Maschine nur für die bestimmten Materialien verwenden.
- ⇓ Passende, nicht blendende Beleuchtung (500 Lux) sichern; das stroboskopische Effekt vermeiden.
- ⇓ Unbefugte Personen dürfen nicht Reparaturen oder Wartungsarbeiten an der Maschine ausführen.
- ⇓ An der Beförderung, Installation und Montage der Maschine müssen nur qualifizierte Personen teilnehmen, die die jeweilige Erfahrung und Werkzeuge besitzen.

⇓ Alle Tätigkeiten, verbunden mit der elektrischen Anlage der Maschine, müssen ausschließlich von qualifizierten Personen ausgeführt werden, die die jeweilige Erfahrung haben..
⇓ In keinem Fall Änderungen an der elektrischen Anlage der Maschine unternehmen.
⇓ Rund um die Maschine muss genug Platz sichern, dass der Bediener im Notfall immer außerhalb der Gefahrzonen entweichen kann.
⇓ Immer die Achsen von Staub, Spänen und Holzabfällen reinigen.

Ausbildung des Personals

Alle Bediener der Maschine müssen eine entsprechende Ausbildung bezüglich der Arbeit und der Einstellungen haben.
Im Einzelnen muss die Ausbildung folgendes umfassen:
-Grundlagen der Maschinenantriebe, richtige Verwendung und Einstellung der Blattführungen und Verwendung der Einrichtungen für Spannen der Baumstämme.
- Richtige Handhabung der Werkstücke während der Bearbeitung.

Das Personal muss über die Risiken bei der Arbeit mit der Maschine informiert werden wie auch über die jeweiligen Schutzmaßnahmen.
Das Personal muss auch über die notwendigen regulären Kontrollen und Prüfungen der Schutzeinrichtungen informiert und ausgebildet werden.
Das Personal muss über die Verwendung der Schutzeinrichtungen informiert werden.

Andere Gefahren

Trotz allen Sicherheitsregeln in dieser Bedienungsanleitung, bleiben noch folgende Risiken bei der Bearbeitung mit der Maschine vorhanden:

- Verletzungsgefahr bei Berührung der Werkzeuge;
- Gefahr von der Einatmung von Staub und Spänen.

Die Risiken aber hängen an erster Stelle von Ihnen selbst ab!
Vergessen Sie nicht, dass die Arbeit mit der Maschine immer mit Gefahr verbunden ist.

## B.2. KONSTRUKTIVE SICHERUNGSMASSNAHMEN

Die Maschine ist mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgerüstet:

⇓ Sicherheitszone umzäunt von einem Gitter; Minimalhöhe 1 m.
⇓ Schutz für den nicht verwendeten Teil des Sägeblatts:
- Deckel für das Sägeaggregat;
Dient zum Schutz des Bedienenden von Berührung mit dem Sägeblatt.
⇓ Schutz für die bewegliche Blattführung.
Dient zum Schutz gegen Berührung mit dem Blatt während Arbeit.
⇓ Blattführungen bewegliche und unbewegliche.
Dienen zur richtigen Führung des Blattes.
⇓ Bürsten zur Reinigung der Rollen von Spänen.
⇓ Schienenweg.
Dient zum Anlegen und Befestigung des Werkstücks. Wird mit einer Einrichtung verriegelt. Gewährleistet auch die richtige Führung des Sägeaggregats.
⇓ Skalen zur Bestimmung der Höhe des Anhebens des Sägeaggregats.
⇓ Hilfsvorrichtungen.
Beim Betrieb werden Hilfsvorrichtungen verwendet z. B.:

1. Einführende Rampe zum Anlegen von Baumstämmen.
2. Hebel zum Drehen und Verschieben der Baumstämme.

Diese Hilfsvorrichtungen müssen immer einsatzbereit in der Nähe der Maschine zur Verfügung stehen.

## ***ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG***

In der elektrische Ausrüstung der Maschine sind folgende Schutzvorrichtungen vorgesehen:

⇓ Unterspannungsschutz.
Bei Unterbrechung der Spannung hält die Maschine an und bei Wiederherstellung der Spannung bleibt sie in Ruhe. Um sie wieder in Betrieb zu setzen muss man sie erneut einschalten.

⇓ Schutz gegen Motorüberlastung.

⇓ Kurzschlussschutz. Überlastungsschutz der Antriebe (Thermoausschalter).

⇓ Der elektrische Schrank und die Antriebe haben Staubschutz IP54.

⇓ Schutzschalter am Sicherheitsgriff.
Die Maschine kann nicht anlaufen ohne den Sicherheitsgriff zu drücken.

# ABSCHNITT C: MONTAGE

## C.1. ANFORDERUNGEN ZUM ARBEITSPLATZ

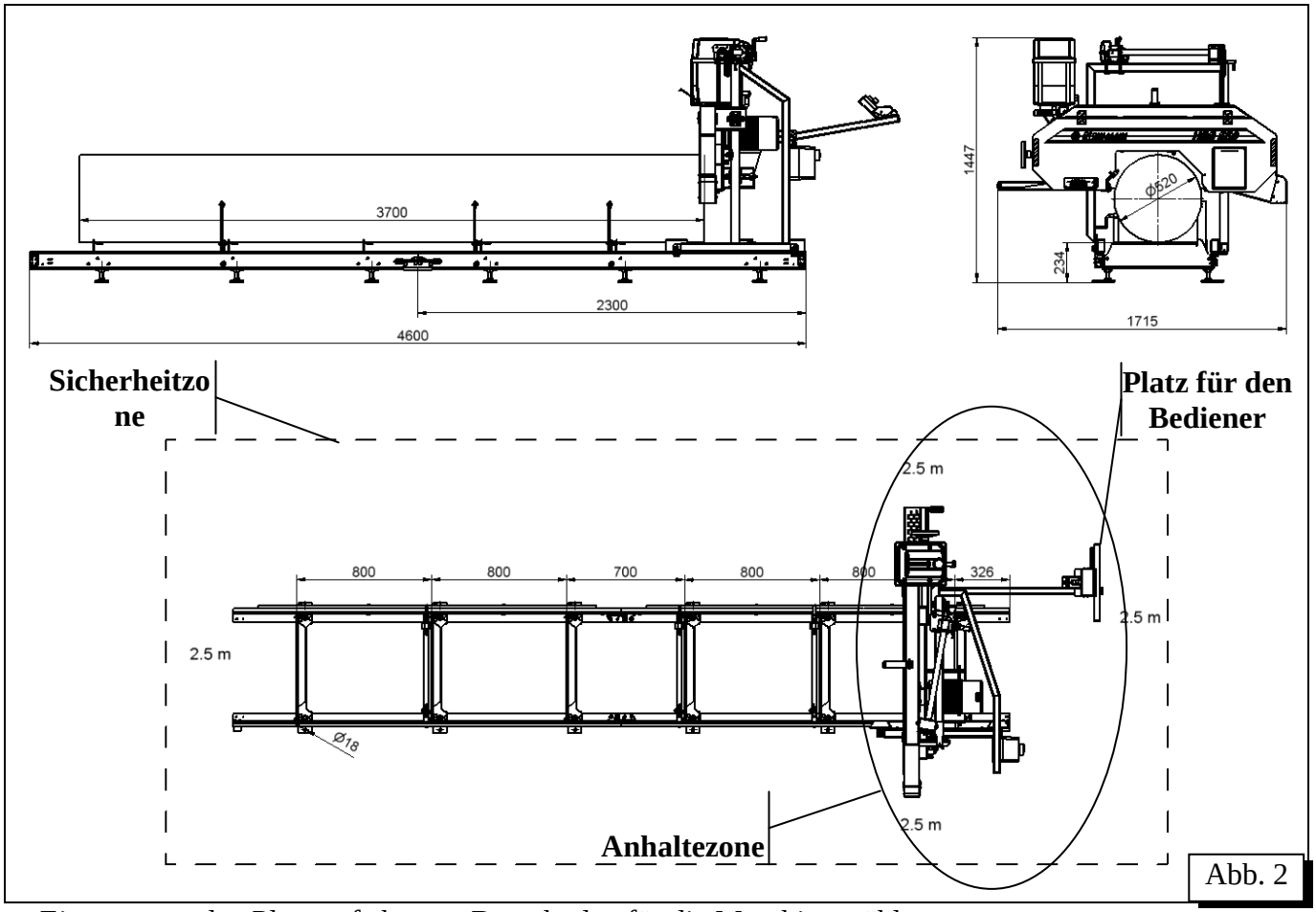



Abb. 2

Einen passenden Platz auf ebenem Betonboden für die Maschine wählen.
Die in Abt. **B** vorgeschriebenen Regeln folgen.
Der gewählte Platz muss einen zugänglichen Anschluss zum elektrischen Netz, wie auch bequeme Handhabung der Werkstücke gewährleisten. Platz für Einrichtungen für schwere Werkstücke muss vorgesehen werden.
Passende, nicht blendende Beleuchtung (500 Lux) sichern; das stroboskopische Effekt vermeiden.
Die Tragfähigkeit des Bodens prüfen. Dabei in Betracht nehmen, dass die Maschine gleichzeitig an allen Stützfüßen nivelliert und gestützt wird.
Eine Sicherheitszone um die Maschine muss gesichert werden.

***Sicherheitszone***

***WARNUNG***

**Die Sicherheitszone muss freien Platz von 2,5 m um die Maschine gewährleisten. Dort muss der Zugang von unbefugten Personen beschränkt sein. In der Sicherheitszone müssen sich keine anderen Gegenständen befinden. Der Boden muss eben sein um Stolpern zu vermeiden.**

Die ganze Sicherheitszone mit einem Gitter wie folgt umzäunen:
- Zaungitter;
- Höhe 1 bis 1,2 m;
- Entfernung zwischen den Polen 2 - 3 m;
- Die Tür muss mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden können. Die Schlüssel müssen beim Bediener und beim Service-Techniker bewahrt werden.

***ACHTUNG***

**Der Zaun ist nicht ein Teil der Maschine und muss vom Betreiber der Maschine vor der Inbetriebnahme errichtet werden.**

## C.2. AUSLADEN

Das Hochheben und der Transport muss von qualifizierten Personen ausgeführt werden. Sie müssen auch die notwendigen speziellen Einrichtungen zur Verfügung haben.

***WARNUNG***

**Beim Ein- und Ausladen der Maschine muss man sehr sorgfältig vorgehen und die notwendigen Maßnahmen treffen um Stoße und Schäden, wie auch Verletzungen des Personals zu vermeiden.**

**Wenn die Maschine mit einem Kran gehoben wird, müssen keine Personen in der Nähe der Ladung stehen.**

Der Transport der Maschine muss immer mit den richtigen Einrichtungen geschehen z. B:

- Gabelstapler;
- Palletenwagen;
- Kran;

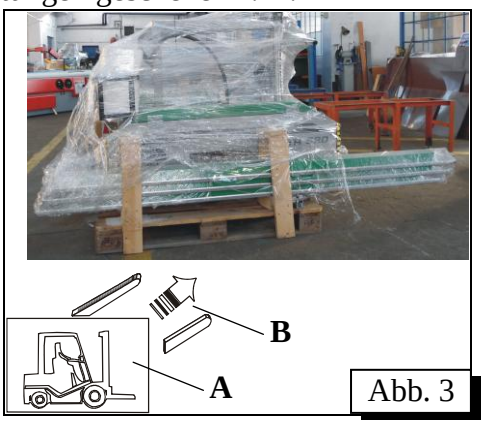


Abb. 3

***ACHTUNG***

**Die Gabeln des Gabelstaplers müssen mindestens 800 mm lang sein.**

⇓ Einen Gabelstapler **A** mit der notwendigen Tragfähigkeit sichern.
⇓ Die Gabeln **B** des Gabelstaplers, wie auf Abb. 3 gezeigt, zur Maschine vorführen.

Wenn ein Kran vorhanden ist, muss man folgender Weise vorgehen:
⇓ Zwei Seile oder Gürtel mit der notwendigen Tragfähigkeit und Länge vorbereiten.
⇓ Die Seile unter das Gestell näher der Ecken durchführen und Rutschen vermeiden.

***WARNUNG***

**Prüfen Sie sorgfältig, ob die Seile gut befestigt sind.**

⇓ Die Seile gut zurechtrücken; wenn nötig den Kran etwas bewegen um senkrechtes und stabiles Heben zu sichern; die Maschine nicht kanten.
⇓ Das Heben der Maschine muss langsam und ohne Stöße und Schaukeln geschehen.
⇓ Danach mit dem Kran die Maschine auf den gewählten Platz abstellen.

## C.3. ABKONSERVIERUNG

Beseitigen Sie das Konservierungsmittel, das zum Korrosionsschutz der Teile ohne Anstrich aufgetragen ist. Das kann mit den üblichen Lösungsmitteln geschehen.

Dabei keine Nitrolösungsmittel oder ähnlichen und in keinem Fall Wasser verwenden.

## C.4. FUNDAMENTPLAN

Die Maschine braucht kein spezielles Fundament - nur ein ebener und fester Betonboden genügt.

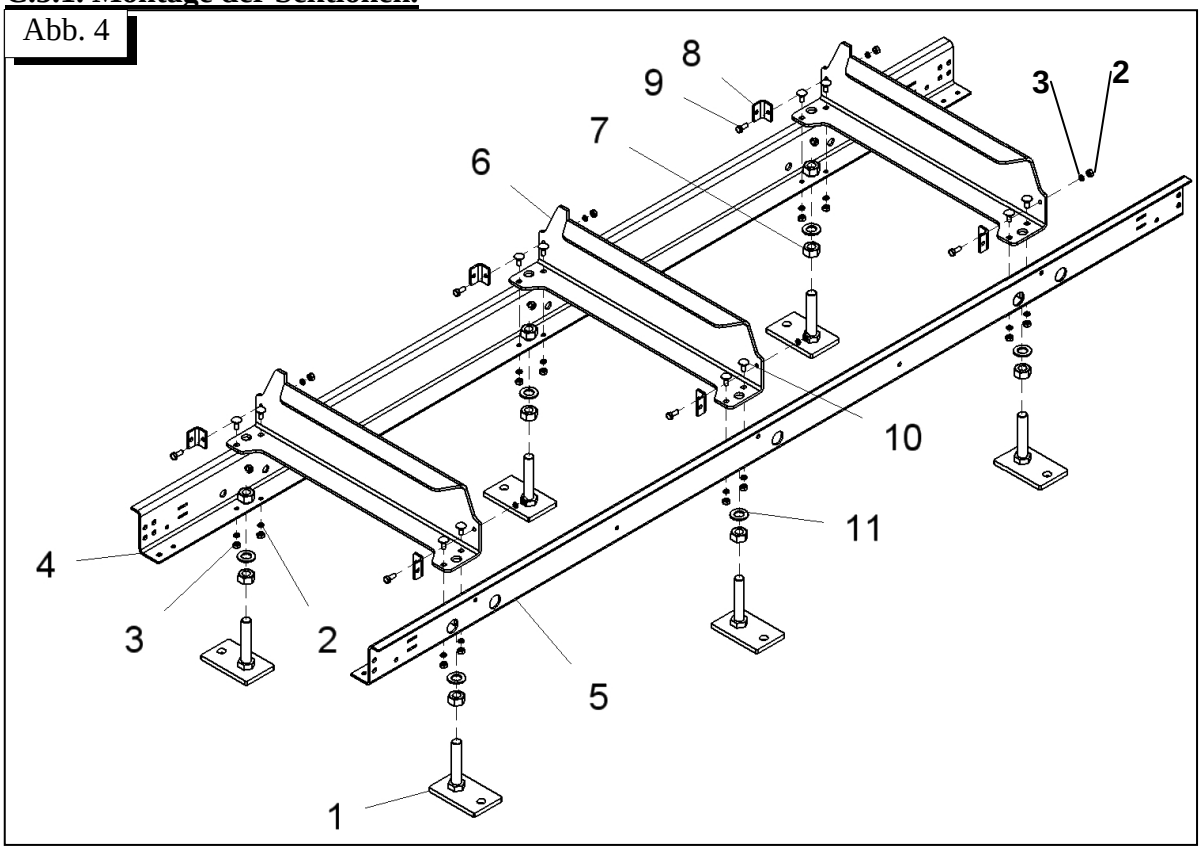
Der errichtete Schienenweg (Abt. **C.5.**) muss grob nivelliert werden. Durch die Öffnungen der Stützfüße D=18 müssen Bohrungen für die Ankerschrauben D=15-16 mm und Tiefe 100-120 mm gebohrt werden. Den Schienenweg zum Boden fixieren und präzise nivellieren.

## C.5. MONTAGE DER FÜR DEN TRANSPORT ABMONTIERTEN BAUGRUPPEN

Damit einen sicheren Transport und die gute Verpackung gewährleistet wird, sind einige der Module und der Vorrichtungen der Maschine nicht montiert.
In den folgenden Abschnitten finden Sie Hinweise zur Montage dieser Teile.

### C.5.1. Montage der Sektionen.

Abb. 4



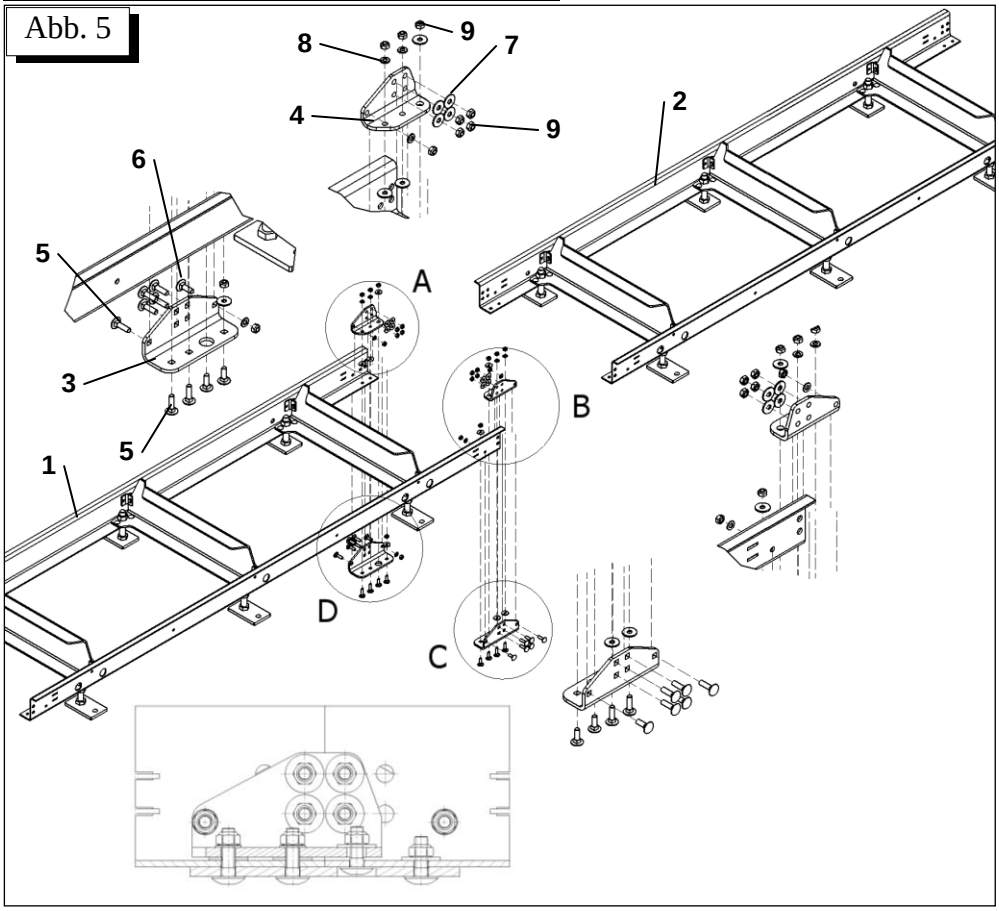

⇓ Die Stützen **6** (Abb. 4) zur Linken **4** und rechten **5** Schiene mit den Schrauben **10** und den jeweiligen Unterlegscheiben **3** und Muttern **2** befestigen.

⇓ Die Winkelprofile **8** zu den Stützen **6** mit den Schrauben **9,** den jeweiligen Unterlegscheiben **3** und den Muttern **2** befestigen.

⇓ Die Stützfüßen **1** zur Linken **4** und rechten **5** Schiene mit den Muttern **7** und den Unterlegscheiben **11** befestigen.

## C.5.2. Verbindung der beiden Sektionen.

Abb. 5




⇓ Die Sektionen **1** (Abb.5) und **2** zueinander anbringen. Die Winkelprofile **3** und **4** mit den Schrauben **5** und **6**, den Unterlegscheiben **7** und **8**, und den Muttern **9** befestigen.
⇓ Etwa Spiel lassen, dessen Einstellung in der nächsten Abteilung beschrieben ist (sieh nächste Abteilung).

## C.5.3. Einstellung der beiden Sektionen.

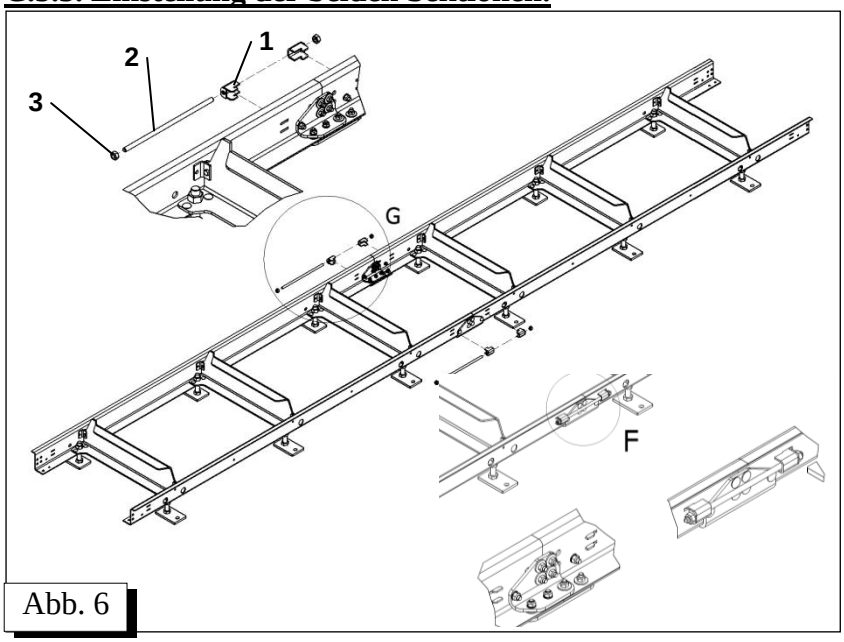



Abb. 6

⇓ Die Anschläge **1** (Abb. 6) und die Gewindestangen **2** mit den Muttern **3** befestigen. Um eine bessere Bewegung zu gewährleisten müssen die Schienen **7** und **8** auf einer Linie liegen. Die Schienen haben verschiedene Höhen **h1** und **h2**. Wenn **h1> h2** dann müssen die Unterlegscheiben **3** (Abb. 7) auf die Schiene **7** liegen. Wenn **h1< h2** dann müssen die Unterlegscheiben **3** (Abb. 8) auf der unteren Seite liegen. Mit Hilfe der Muttern **4** und **5** wird die Schiene **8** so eingestellt, dass sie in einer Linie mit der Schiene **7** liegt.
⇓ Die Muttern endgültig fest anziehen.

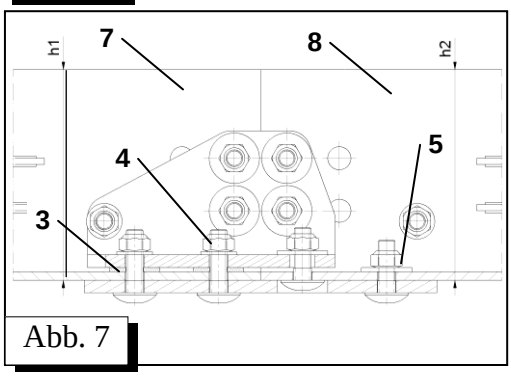



Abb. 7

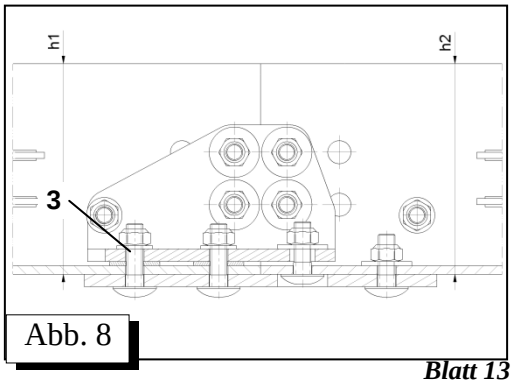



Abb. 8

## C.5.4. Montage der Spannvorrichtung.

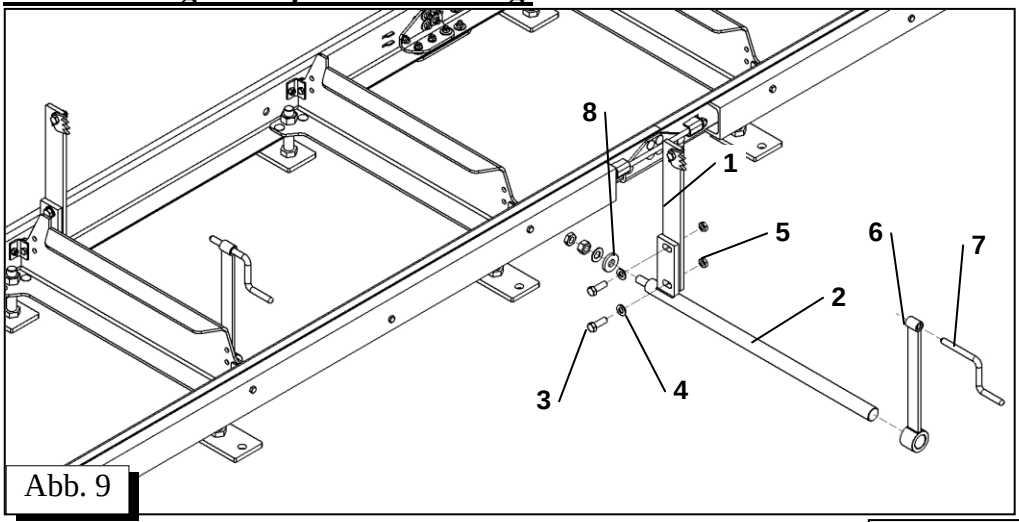



Abb. 9

⇓ Die Platte **1** (Abb. 9) zur Achse **2** mit den Schrauben **3**, Unterlegscheiben **4** und den Muttern **5** befestigen**.**
⇓ Die Schraube **7** zum Träger **6** und die beiden Teile zusammen zur Achse **2** befestigen**.**
⇓ Die Scheibe **8** zur Achse **2** befestigen**.**

## C.5.5. Montage der Spannvorrichtung zum Schienenweg.

⇓ Die schon zusammengebaute Spannvorrichtung **1** (Abb. 10) wird zum Schienenweg **2** mit der Tellerfeder **3**, der Mutter **4** und der schmalen Mutter **5** befestigt. Die Spannung der Tellerfeder **3** so einstellen, dass die Spannvorrichtung **1** in jede gewählte geschwenkte Lage bleiben kann. Für Erreichen von $90^{o}$ einstellen.

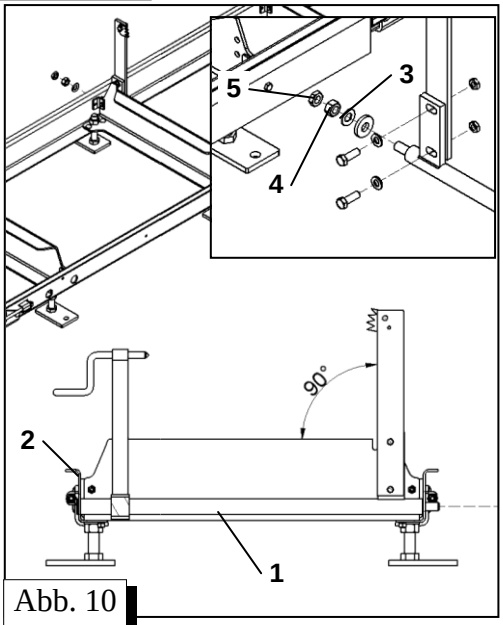
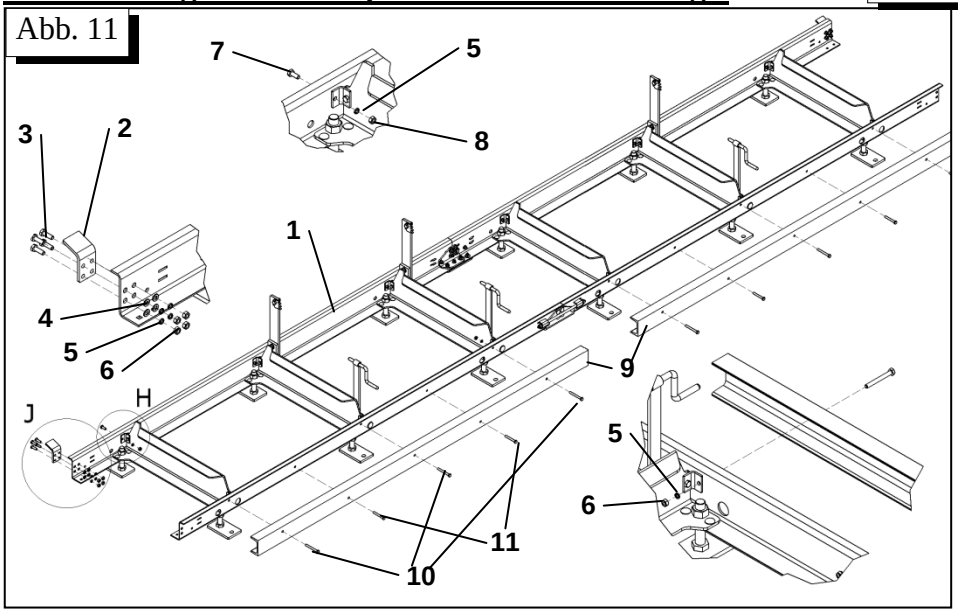



Abb. 10

## C.5.6. Montage der Schutzprofile und der Anschläge.

Abb. 11




⇓ Am Anfang und am Ende des zusammengebauten Schienenwegs **1** (Abb.11) werden die Anschläge **2** mit den Schrauben **3** , den Unterleg-scheiben **4** und **5** sowie den Muttern **6** befestigt**.**
⇓ Die Schrauben **7**, die Unterlegscheiben **5** und die Muttern **8** befestigen**.**
⇓ Die Profile **9** mit den Schrauben **10** und **11**, mit den Unterlegscheiben **5** und den Muttern **6** befestigen**.**

## C.5.7. Montage des Sägeaggregats und des beweglichen Rahmens.

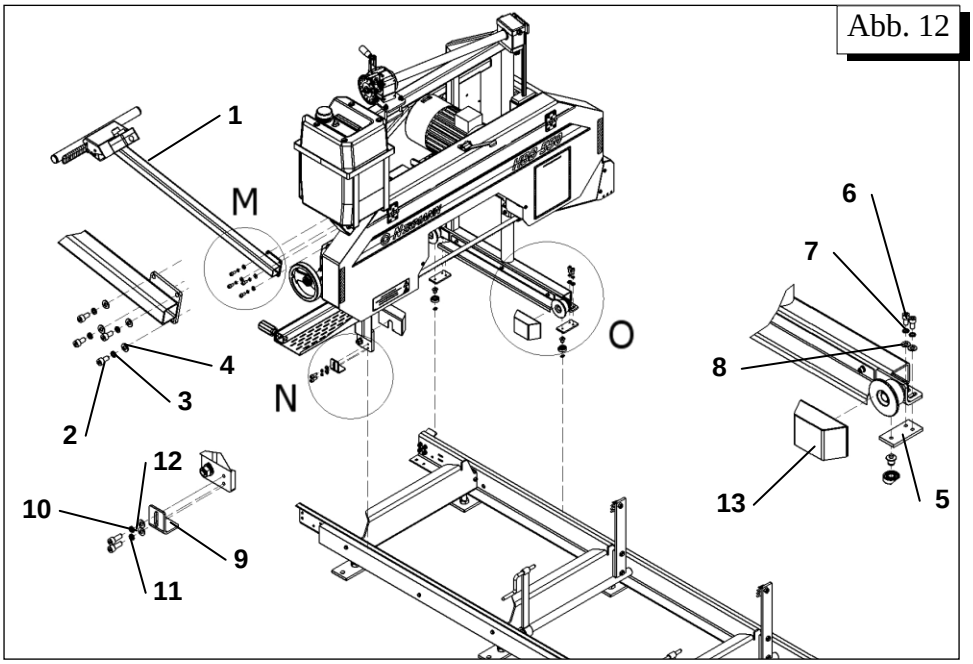


Abb. 12

⇓ Den Sicherheitsgriff **1** (Abb.12) mit Hilfe der Schrauben **2** und den Unterlegscheiben **3** und **4** montieren.

⇓ Den bewegliche Rahmen mit Hilfe eine Krans zusammen mit dem Sägeaggregat heben und sie auf den Schienenweg ablegen (beachten Sie, dass die Seile nicht gleiten).

⇓ Die Platte-Führung **5** mit den Schrauben **6**, und den Unterlegscheiben **7** und **8** befestigen.

⇓ Das Winkelprofil **9** mit den Schrauben **10**, und den Unterlegscheiben **11** und **12** wie gezeigt befestigen.

⇓ Die Reiniger **13** auf die Rollen bringen. Sie auf die Schienen etwas bewegen.

## C.6. ANSCHLUSS AN DAS ELEKTRISCHE NETZ

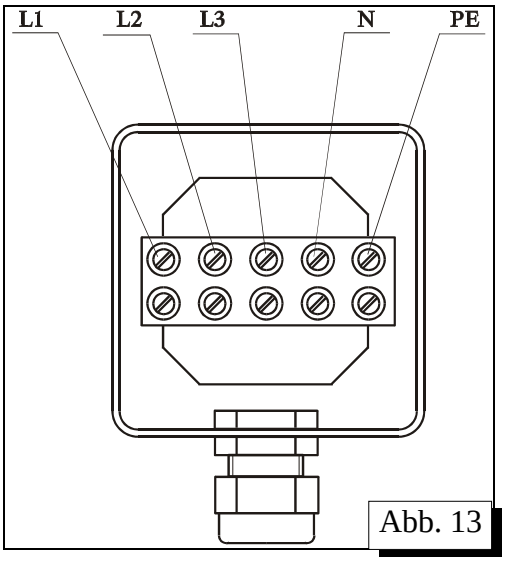


Abb. 13

***ACHTUNG***

**Der Anschluss der Maschine an das elektrische Netz sowie die nachfolgenden zusätzlichen Prüfungen müssen lediglich von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.**

⇓ Mittels eines geeigneten Geräts prüfen Sie die Funktionstüchtigkeit der Nullverbindung und der Erdung.

⇓ Prüfen Sie, ob die Speisespannung und die Stromfrequenz den Angaben auf den Maschinenschild entsprechen. Es ist eine Abweichung vom Wert der Speisespannung von ±5% zulässig.

⇓ Um den erforderlichen Querschnitt des Versorgungskabels zu bestimmen, benutzen Sie die Daten aus dem Maschinenschild sowie aus der nachfolgenden Tabelle.

⇓ Wir empfehlen die Verwendung eines Gummikabels vom Typ **H07RN** (**WDE0282)**, wobei Maßnahmen zum Schutz gegen mechanischen Beschädigungen getroffen werden müssen.

⇓ Schließen Sie den Versorgungskabel an die entsprechenden Klemmen im Eingangskasten (L1, L2, L3, N, PE) /Abb. 6/.

⇓ Im Speisenetz der Maschine muss eine Kurzschlußsicherung vorhanden sein.

⇓ Wenn ein CEE Stecker /380V; 16A/ vorhanden ist, erfolgt der Anschluss an das Netz durch eine entsprechend gespeiste CEE Kupplung (L1,L2,L3,N,PE).

***ACHTUNG***

**Bei dem ursprünglichen Anlassen und bei jeder Änderung des Anschlusses am Drehstromnetz soll geprüft werden, ob die Drehrichtung der Spindel der auf dem Schild angegebenen Richtung ent-**

**spricht. Bei unrichtiger Drehrichtung sollen die Anschlussstellen der Phasenleitungen L1 und L2 ausgetauscht werde.**

| *Verbrauchsstrom (A)* | *Querschnitt der Leitung* | *Sicherung* |
|---|---|---|
| bis 10 | 2.5 $mm^2$ | 12A AM |
| von 10 bis 14 | 4.0 $mm^2$ | 16A AM |
| von 14 bis 18 | 6.0 $mm^2$ | 20A AM |
| von 18 bis 22 | 6.0 $mm^2$ | 25A AM |
| von 22 bis 28 | 10.0 $mm^2$ | 32A AM |
| von 28 bis 36 | 10.0 $mm^2$ | 40A AM |
| von 36 bis 46 | 16.0 $mm^2$ | 50A AM |

# ABSCHNITT D: BEDIENUNG

## D.1. BEDIENUNG

### D.1.1. Montage und die Spannung das Band

***ACHTUNG***

**Vor dem Beginn jeglicher Wartungs- und Reparaturtätigkeiten, muss die Maschine in der ANHALTEZONE positioniert werden (Abb. 2). Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter in Stellung AUS gebracht ist und mit dem Hängeschloss gesichert ist. Das Blatt ist sehr scharf und deshalb sollten Sie Handschuhe tragen.**

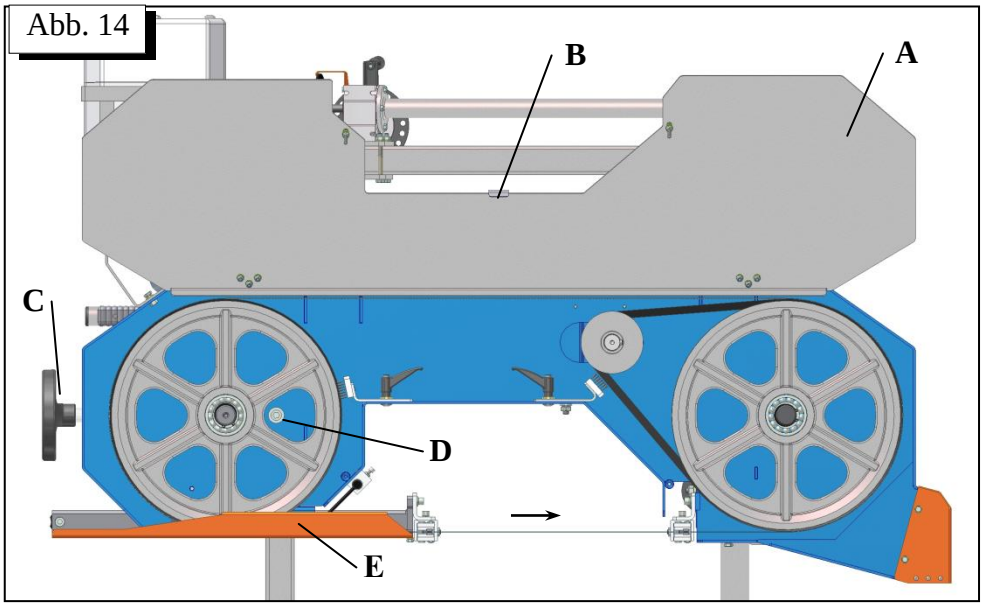
***Es ist empfehlenswert die Maschine mit einem Bimetall-Sägeblatt auszurüsten. Es wird auf die normale Weise, wie bei den Sägeblätter für Metall, verwendet. In diesem Fall werden die Blätter geschränkt und geschärft geliefert.***

*Bezeichnung des Sägeblatts: Bi METAL M42*
*Abmessungen: 3200 x 27 x 0.9*
*Schritt zwischen den Zähnen: 3 Zähne*

Die Sägeblätter mit einem konstanten Schritt der Zähne können 2 - 3 Mal wieder geschärft werden. Man kann auch Sägeblätter mit unkonstantem Schritt vom Typ VARIO verwenden, aber sie können nicht wieder geschärft werden.

Vor dem Beginn der Bearbeitung muss man das Blatt montieren.

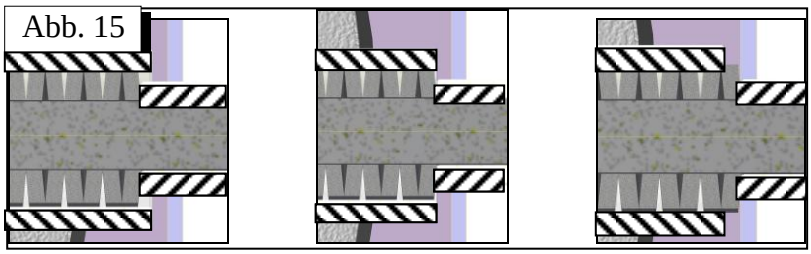
Abb. 14




Die bewegende Blattführung **E** möglichst nah zur unbeweglichen Blattführung bringen. Die Schrauben lösen und das Schutzdeckel **A** (Abb. 14) anheben bis es mit dem Schloss **B** verriegelt wird. Die Rolle **C** so drehen, dass das Sägeblatt und die Anspannrolle los sind.

1. Das Sägeblatt auf den beiden Rollen und den beiden Blattführungen legen; die Sägerichtung beachten.
2. Das Blatt so auf die Rollen montieren, dass die hintere Seite des Blattes der hinteren Seite der Rolle passt.
3. Das Blatt leicht spannen mit Hilfe der Rolle **C** (Abb. 14) bis das Blatt stabil auf den Rollen liegt.
4. Mit der Hand die Rollen drehen; dabei die Lage des Sägeblattes gegenüber den Blättern kontrollieren.
5. Mit Hilfe der Schraube **D** können Sie die Rolle gegenüber dem Blatt in axialer Richtung ausgleichen (sieh Punkt.2).

Abb. 15

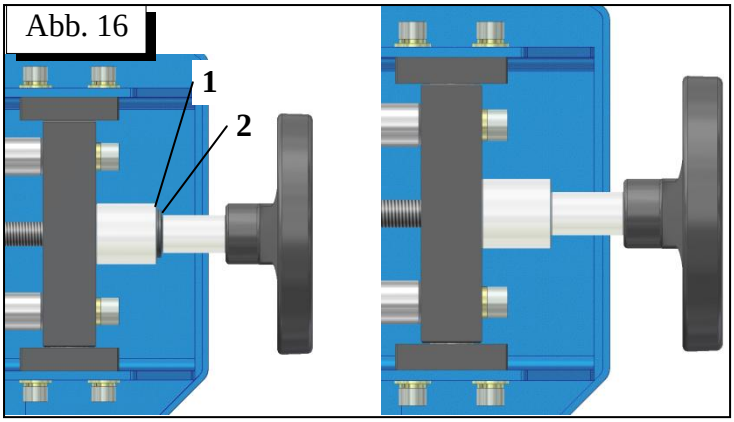


Überspanntes Blatt | Richtig gespanntes Blatt | Schwach gespanntes Blatt

6. Das richtige Spannen des Blattes ist sehr wichtig für den Betrieb der Maschine und für die Last auf den der Führungsrollen (Abb. 15).

Das Blatt endgültig spannen bis die Ränder **1** und **2** von Abb. 16 zueinander passen.

Abb. 16




Loses Blatt Richtig gespanntes Blatt

7. Bevor das Deckel schließen, die Rollen mit Hand drehen um zu vergewissern, dass die Bewegung und die Spannung des Blattes richtig eingestellt sind.
8. Das Deckel schließen und die jeweiligen Schrauben fest anziehen.
9. Den Hauptschalter in Stellung EIN bringen; eine Testlauf machen.

## D.1.2. Einstellen der Blattführungen

Die Blattführungen müssen so eingestellt werden, dass das Blatt ohne Rückstöße läuft.

***1. Unbewegliche Blattführung***

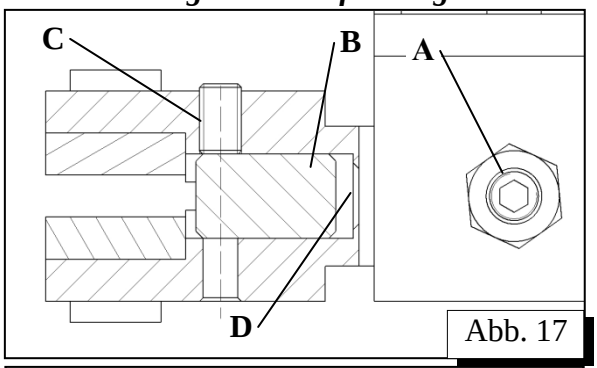



Abb. 17

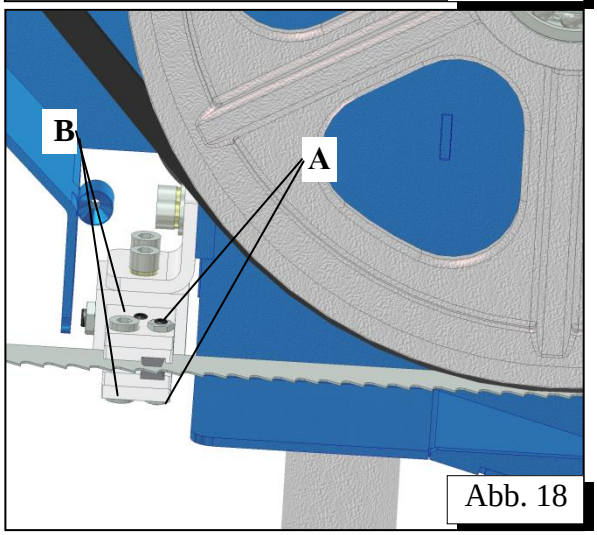


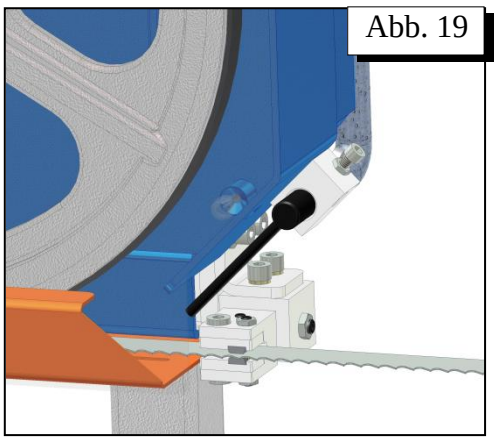

Abb. 18

Die Andruckleisten sind auf einer beweglichen Achse befestigt, die wenn nötig axial bewegt werden kann und mit einer Schraube **A** und Mutter fixiert wird (Abb. 17).
- *Einstellung der hinteren Stütze* - Die Anschlagschraube **C** lösen und die Stütze **B** durch die Bohrung **D** auf 1 – 3 mm von dem Blatt einstellen. Das Blatt mit der Hand zwei Umdrehungen langsam drehen; die Stellung der Stütze prüfen und die Anschlagschraube **C** fest anziehen.
- *Einstellung der oberen und der unteren Leisten* - Mit Hilfe der Schrauben **A** und **B** (Abb.18) kann die Entfernung der Stützleisten zum Blatt eingestellt werden. Die Schraube **B** lösen und mit der Schraube **A** die Entfernung zum Blatt möglichst nah einstellen. Zwischen den Stützleisten und dem Blatt können Sie ein Blatt Papier legen.

***2. Bewegliche Blattführung***

Die bewegliche Blattführung (Abb. 19) ist ähnlich der oberen Blattführung und wird auf dieselbe Weise eingestellt.

Abb. 19



## D.1.3. Einstellung des Sägeaggregats nach Höhe

Abb. 20

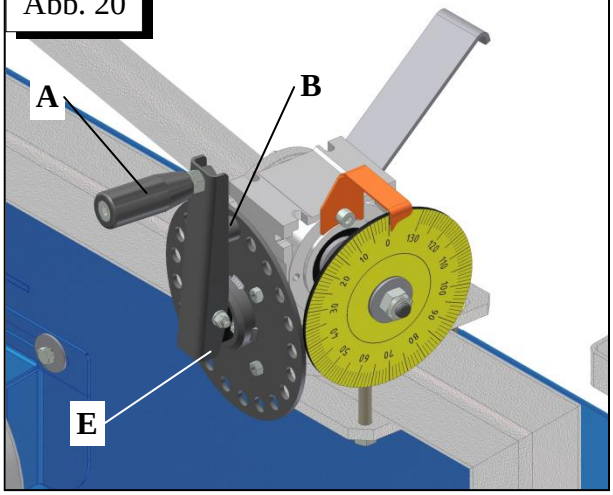
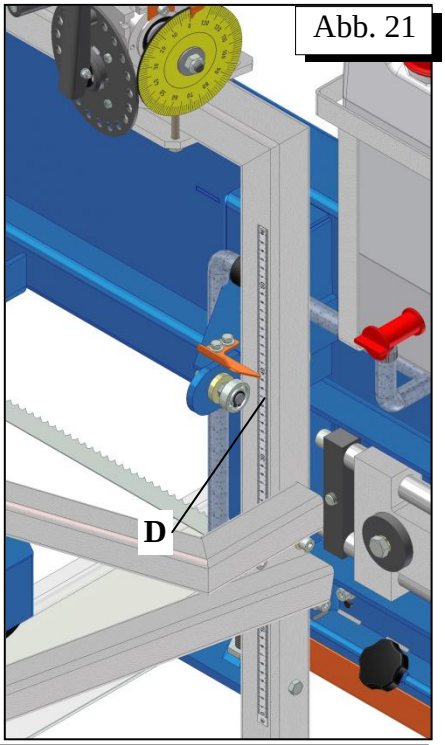



Abb. 21




Die Maschine hat zwei Skalen zur Bestimmung der Höhe des Sägeaggregats:

**1. Die Skala D (Abb. 21) dient zur Messung der Höhe der Anhebung des Sägeblatts vom Gestell.**

Den Griff **A** (Abb. 20) nach hinten ziehen bis der Stift **B** aus der Öffnung der Scheibe **E** nach außen kommt**.** Den Griff drehen und die Höhe des Blattes auf der Skala **D** (Abb. 21) ablesen. Nach der Einstellung der gewählten Abmessung den Griff in die Öffnung der Scheibe **E** positionieren.

**2. Die runde Skala G (Abb. 17) dient zur Einstellung der Brettdicke des abgeschnittenen Materials.**

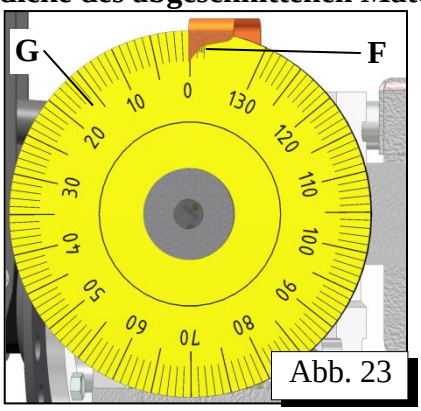



Abb. 23

Die Einstellung der Brettdicke (Abb. 22) erfolgt mit der runden Skala. Auf der Skala **G** befindet sich die kleine Skala **F** (Abb. 23). Dort wird die Schnittbreite abgelesen.

Die große Skala **G** dient zur Einstellung der Brettdicke.

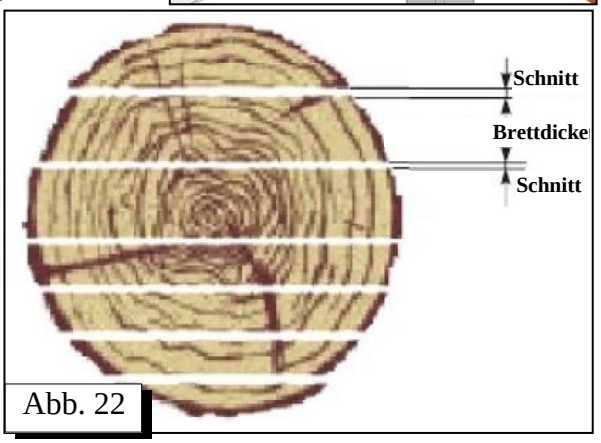



Abb. 22

Genauigkeit:
Kleine Skala: 1 Teilung = 0.2 mm
Große Skala: 1 Teilung = 1.0 mm

Von jedem einzelnen Blatt ergibt sich eine verschiedene Schnittbreite. Das hängt von der Sägeblattdicke (z. B. 0,9 mm) und von der Größe der Schränkung (z. B. 0,45 mm für jede Seite) ab.

Das ergibt eine Schnittbreite von 0,9+2*0,45=1,8 mm, die weiter präzisiert werden kann.

***ACHTUNG***

**Bei jedem Sägen wird erst die Schnittbreite eingegeben und danach die Brettdicke.**

1. 1. Beim ersten Sägen wird die Schnitthöhe mit dem Griff **A** (Abb. 20) eingestellt. Mit der Hand die runde Skala auf 0 mm (um leichteres Ablesen) einstellen.
2. Das Sägen beginnen.
3. Am Ende des Materials wird der Griff **A** nach oben gehoben. So kann das Blatt über dem Holz fahren und ohne die Skala zu bewegen kehrt man zurück in Ausgangstellung.
4. Danach nach unten fahren bis die Skala den Ausgangswert 0 mm zeigt.
5. Für den nächsten Schnitt erst mit der Hand mit der kleinen Skala **F** (Abb. 23) die Schnittbreite auf 1,8 mm. (Abb. 24) einstellen. Danach den Griff **A** (Abb.20) nach unten fahren bis Erreichen der Brettdicke (z.B. 30 mm) (Abb. 25).

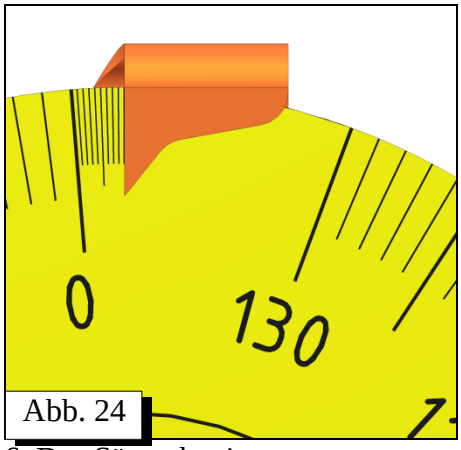


Abb. 24

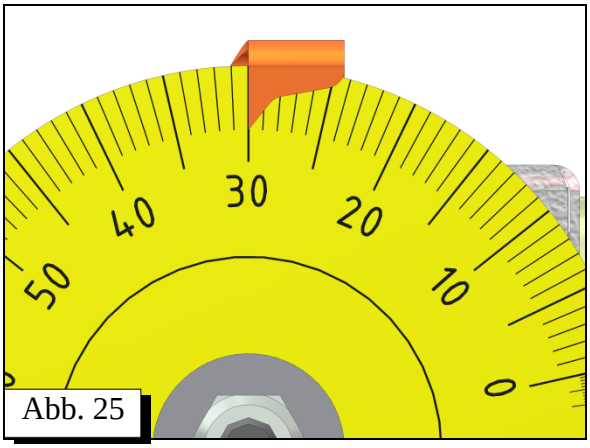


Abb. 25

6. Das Sägen beginnen.
7. Am Ende den Griff **A** nach oben über dem Holz fahren (ohne die Skala mit der Hand zu drehen) und in Ausgangstellung zurückkehren. Nach unten fahren bis die Skala den Wert 30 mm zeigt.

Für den nächsten Schnitt wieder mit der Scheibe durch die kleine Skala auf 1,8 mm einstellen und danach den Griff **A** (Abb. 20) bis 30 mm nach unten fahren usw.

***WARNUNG***

**Wenn bei Messung der Brettdicke irgendwelcher Unterschied entsteht, kann man die Schnittbreite korrigieren.**

## D.1.4. Befestigen des Materials

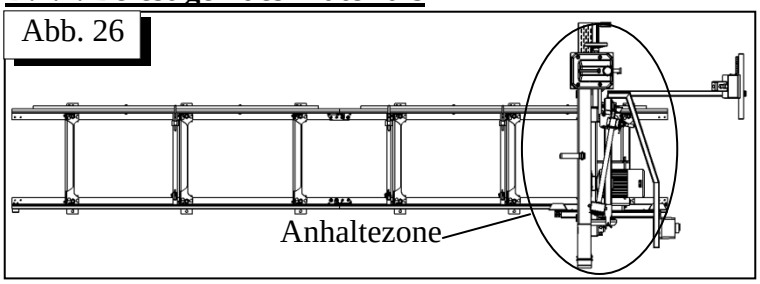


Abb. 26

***ACHTUNG***

**Alle Manipulationen mit dem Material erst dann beginnen, wenn die Maschine in der ANHALTEZONE positioniert ist.**

Zur Befestigung der Baumstämme wird die Spannvorrichtung verwendet. **Für die Grundversion der Maschine sind drei Spannvorrichtungen vorgesehen**.

Beim Laden von Baumstämmen mit rundem Querschnitt auf das Gestell **C**, werden die Spannvorrichtungen geschwenkt, so dass die runden Baumstämme nicht vom Gestell rollen. Diese Spannvorrichtung wird auch für Holz mit Quadratquerschnitt verwendet.

Die Befestigung der Werkstücke erfolgt mit den einstellbaren Anschlägen **A** (Abb. 27) und den speziellen Spannern **B**, die gemäß der Form und der Abmessungen der Holzwerkstücke eingestellt werden.

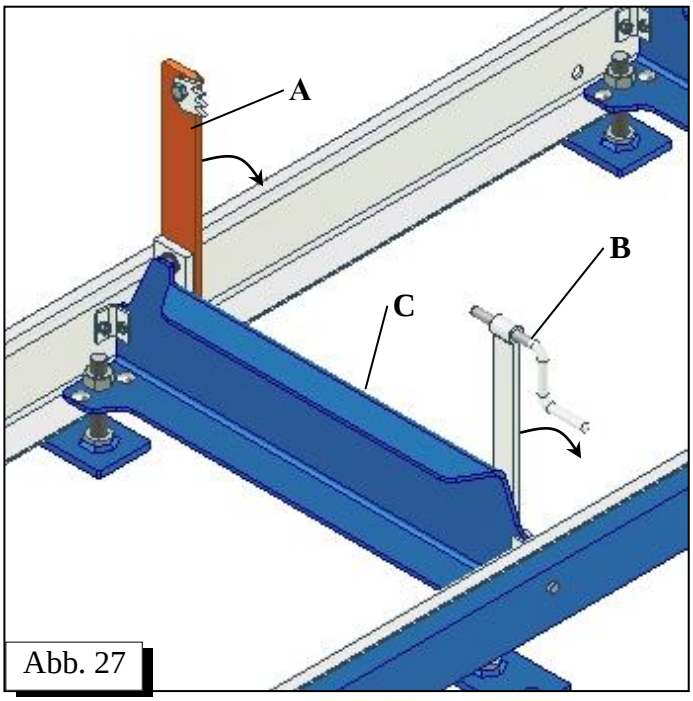


Abb. 27

***ACHTUNG***

**Die verstellbaren Anschläge und Spannvorrichtungen müssen immer unter der Ebene des Bandblatts und der Bandführungen eingestellt werden.**
**Die Länge der runden Baumstämme darf nicht die Schnittlänge der Maschine überschreiten.**

**Bei der Bearbeitung von runden Baumstämmen muss man vorsichtig vorgehen. Unbedingt Schuhe mit Stahlspitzen tragen.**

**Die runden Baumstämme, gelegt auf den Rahmen, immer von dem kleineren nach dem größeren Durchmesser sägen.**

**Die bewegliche Bandführung muss möglichst näher der Werkstück eingestellt werden.**

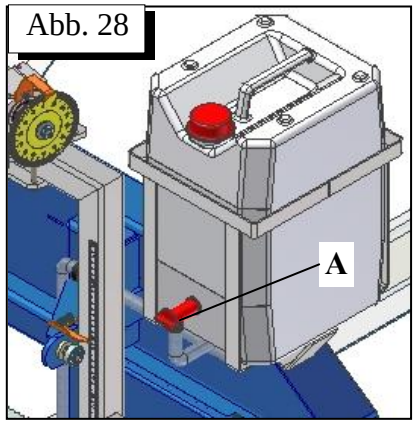
**Vor dem Beginn der Arbeit den Zustand der Baumstämme für eventuell Steine in der Rinde, Ton, Sand, Seilreste usw. prüfen. Die sehr verschmutzten Baumstämme müssen gereinigt werden, besonders von der Eingangsseite des Sägeblatts (z. B mit Hilfe einer Stahlbürste).**

**Nicht zwei oder mehrere Baumstämme gleichzeitig befestigen und sägen! Das ist möglich nur nach spezieller Genehmigung seitens des Herstellers für die konkreten Produktionsbedingungen und mit Verwendung von speziellen Spannvorrichtungen.**

**Es ist nicht erlaubt Werkstücke kürzer als 0,9 m zu schneiden ohne spezielle Aufnahmevorrichtungen, die vom Hersteller genehmigt sind.**

**Beim Ausladen von runden Baumstämmen vom Gestell der Maschine, müssen sie sorgfältig gelegt werden ohne starke Stöße – sonst kann das Gestell deformiert oder verschoben werden.**

Abb. 28




## D.1.5. Kühlung des Sägeblatts

Das Sägeblatt muss leicht mit wässriger Lösung von Lösungsmittel (Sapunat - Salz der Seifesäure) bestreut werden.

Wenn das bearbeitete Holz sehr viel Harz beinhaltet, muss die Konzentration des Losungsmittels erhöht werden.

***ACHTUNG***

**Die Einstellung der Kühlung für das Blatt (Einstellung des Durchflusses) ist möglich nur in der Anhaltezone mit dem Ventil A (Abb. 28), wenn das Blatt still steht!**

## D.1.6. Betrieb

***WARNUNG***

**Vor Arbeitsbeginn müssen Sie sich vergewissern, dass die richtigen Einstellungen gemäß D.1.1., D.1.2., D.1.3, D.1.4. und D.1.5 durchgeführt sind.**
**Vergewissern sie sich auch, dass sich das bewegliche Gestell mit dem Sägeaggregat in der Anhaltzone befindet und der Hauptschalter in Stellung "0" ist.**
**Vergewissern Sie sich, dass alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen sind:**

- **richtig funktionierende Sicherheitsvorrichtungen;**
- **verwendete persönliche Schutzausrüstungen;**

***ACHTUNG***

**Achtung ! Verletzungsgefahr!**
**Das Sägeblatt hat kein Deckel in der Schnittzone!**
**Gefahr von der Bewegung des Sägeaggregats in der Arbeitszone!**

Den Holzstamm legen und zum Sägen gemäß D.1.4. befestigen.
Die bewegliche Blattführung nah dem Baumstamm stellen.
Prüfen, ob die Spannvorrichtungen außerhalb des Bereichs des Sägeblatts, des beweglichen Gestells und des Sägeaggregats sind.
Prüfen die stabile und richtige Befestigung um das Rutschen des Baumstammes während Sägen zu vermeiden.
Den Hauptschalter in Stellung EIN bringen.

Den Sicherheitsgriff anfassen und die Anlauftaste drücken.
Den Vorschub langsam beginnen bis das Blatt stabil im Material läuft. Danach kann der Vorschub beschleunigt werden.

## D.2. SCHALTTAFEL

**Steuerorgane (Abb. 29)**

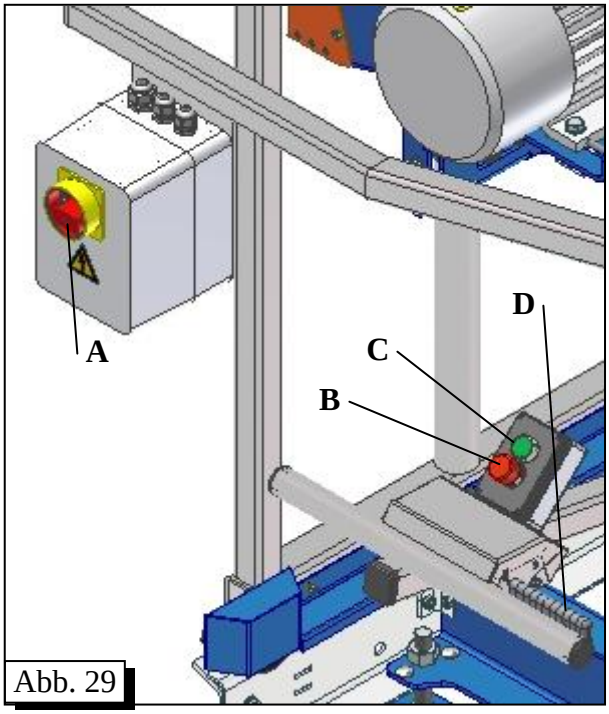


Abb. 29

**A** - Hauptschalter - dient zum Einschalten und Ausschalten der Stromversorgung der Maschine. Er kann in Stellung ”0” mit einem Hängeschloss verriegelt werden gegen unerwünschtes Einschalten während Wartung. Wird betätigt durch Drehen. Stellung ”1” EIN; Stellung ”0” AUS.
**B -** Notausschalter - Dient zur normalen und zur Notausschaltung der Maschine. Wird mit Drücken betätigt. Die Deaktivierung der Taste erfolgt mit Drehen und Ziehen. Wenn die Taste gedrückt ist kann die Maschine nicht anlaufen.
**C** - Grüne Taste - dient zum Anlaufen der Maschine. Wird mit Drücken betätigt.
**D** – Sicherheitsgriff – Dient zur Kontrolle, ob der Bediener an seinem Arbeitsplatz ist. Wird mit Drücken betätigt. Wenn der Sicherheitsgriff gedrückt ist, kann die Maschine anlaufen. Beim Loslassen des Sicherheitsgriffs hält die Maschine an.

## D.3. EINSCHALTEN

***ACHTUNG***

**Vor Anlaufen bitte alle Schutzvorrichtungen prüfen. Folgen Sie die Sicherheitsregeln nach der Bedienungsanleitung. Die Maschine muss IMMER IN DER ANHALTEZONE positioniert sein.**

1. Den Hauptschalter **A** in Stellung “1” bringen.
2. Den Sicherheitsgriff **D** drücken.
3. Die grüne Taste **C** drücken.

## D.4. AUSSCHALTEN

**Normales Ausschalten der Maschine**

1. Die Maschine wird mit dem Notausschalter **B** ausgeschaltet.
2. Den Sicherheitsgriff **D** loslassen.

**Notausschalten**

Den Notausschalter **B** drücken.

# ABSCHNITT E: BESCHREIBUNG

## E.1. TECHNOLOGISCHE INFORMATION

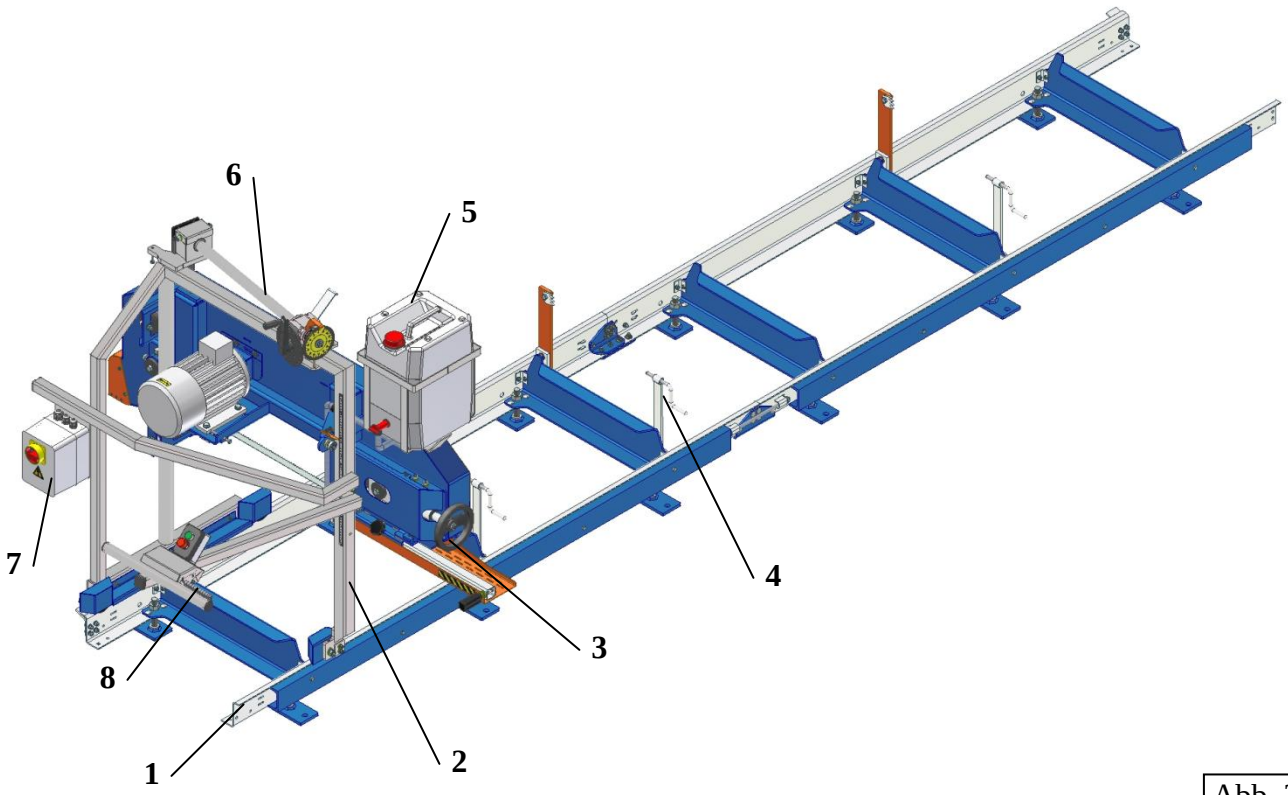



Abb. 30

**Hauptteile der Maschine**

1. Schienenweg
2. Gestell
3. Sägeaggregat
4. Spannvorrichtung
5. Kühlung
6. Hubvorrichtung
7. Elektrische Anlage
8. Sicherheitsgriff

Die Blockbandsäge besteht aus einem geschweißten Stahlkörper, befestigt auf einem Stahlprofilrahmen. Die Stahlprofile bewegen sich auf einem Schienenweg und werden manuell geschoben.
Die Antriebe befinden sich innerhalb des Körpers und sind von Schutzblechen gegen Berührung zu den bewegenden Teilen gesichert.
Die Holzbrette werden auf den Schienenweg gelegt und mit Spannvorrichtungen befestigt.
Das Sägen erfolgt durch manuelle Beförderung des Sägeaggregats entlang des Schienenwegs.

## E.2. ELEKTRISCHE INFORMATION

Die Maschine ist ausgerüstet mit:
- Thermischer Schutz des Motors;
- Die elektrische Einrichtung ist vor Staub und Feuchtigkeit geschützt (IP54);
- Schalter für den Sicherheitsgriff;

# ABSCHNITT F: WARTUNG

## F.1. REINIGUNG

Nach jeder Arbeitsschicht die Maschine und alles ihrer Teile muss man hauptreinigen, bei denen man Staub und des Spanes durch den Absaugeinrichtung entfernen muss, und aller sind andere Abfalle notwendig werden durch den Strahl die verdickte Luft entfernen.

***INFORMATION***

**Vor Reinigung oder anderen Wartungsarbeiten und Einstellungen die Maschine ausschalten, den Versorgungsstecker vom Netz trennen und eine Warnungstabelle hängen.**

## F.2. SCHMIEREN

Die Maschine bedürft sich aus dem Schmieren nicht. Die Lager für das Rad hat die Schutzscheiben. Die Lager für das Rad hat die Schutzscheiben. Sie muss man auf 2 - 3 Jahre bei der normalen Arbeit oder bei der Bemerkung der große Spielraum und der Lärm bei dem Drehen auswechseln.

## F.3. PRÜFUNG NACH DER ARBEIT

**Vor dem Beginn jeder Tätigkeiten für Instandhaltung der Maschine soll die Versorgung vom elektrischen Netz ausgeschaltet werden.**

**Spannen der Riemen**

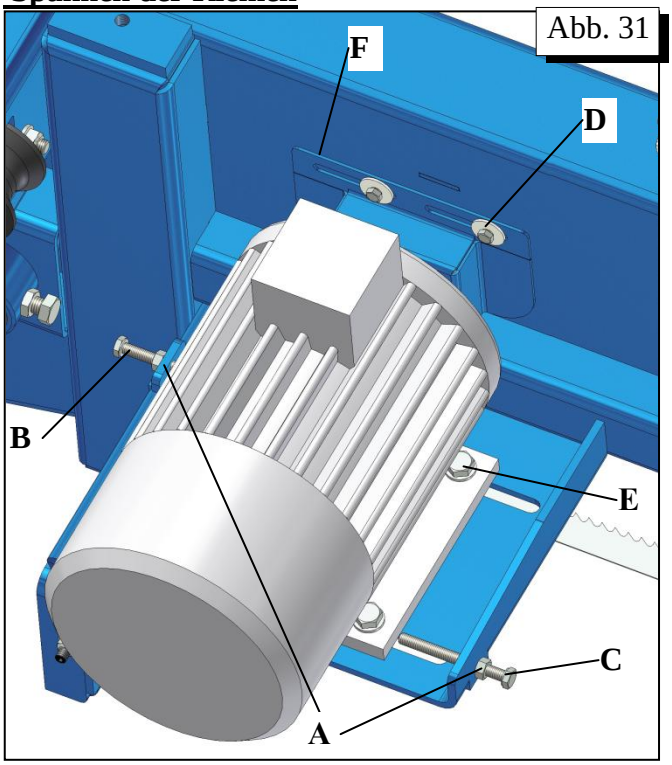


Abb. 31

Nach den ersten 10 Betriebsstunden müssen Sie die Spannung der Riemen überprüfe.

Zu diesem Zweck müssen Sie folgenderweise vorgehen:

⇓ Die Muttern **A** und die Schrauben **C**, **D** und **E** (Abb. 31) lösen.

⇓ Das Riemen mit Hilfe der Schraube **B** anspannen. Die Riemenscheiben sollen in einer Ebene bleiben.

⇓ Die Schrauben **E**, **C** und die Muttern **A** fest anziehen. Das Deckel **F** einstellen und die Schrauben **D** fest anziehen.

⇓ Wieder die Spannung des Riemens prüfen.

Höchstens um sechs Monaten sollen Sie die Spannung der Riemen wieder überprüfen.

Die Riemen sollen nicht zu stark gespannt werden, um die Lager nicht zu überlasten.

Die übermäßige Spannung der Riemen führt zu Verlängerung, Überhitzung und schnellem Verschleiß der Riemen.

Die Verschmutzung der Riemen mit Öl, Schmierfett, Lösungsmitteln, Farbe u.a. soll vermieden werden.

Reinigen und trocknen Sie die Riemen und die Kanäle der Riemenscheiben nur mit einer weichen Bürste oder mit einem reinen Wolle- oder Papiertuch.

Verwenden Sie keine Lösungsmittel und ähnliche Reinigungsmittel und keinesfalls Wasser.

**Prüfung der Sicherheitseinrichtungen**

Die sichere Arbeit der Maschine hängt von den Sicherheitseinrichtungen, die im Abschnitt **B2** beschrieben sind.

Prüfen Sie regelmäßig, ob die Warnungstabellen an der Maschine vorhanden und in gutem Zustand sind.

Die Tabellen sollen vorhanden und gut lesbar sein.
Dies gilt besonders für die Tabelle „Sicherheitshinweise".

Außerbetriebsetzen der Maschine, Aufbewahrung – Demontage /Ausschuss/ der Maschine

Beim Außerbetriebsetzen der Maschine schalten Sie die elektrische Anlage aus.
Wenn die Maschine längere Zeit nicht benutzt wird, reinigen Sie nach der Ausschaltung der elektrischen Anlage die Maschine sorgfältig und bearbeiten Sie den Arbeitstisch, die Frässpindel und die anderen blanken Teile mit einer Antikorrosionsmittel.
Die Maschine darf nicht in einem feuchten Raum aufbewahrt und muss gegen den Einfluss der Witterungsbedingungen geschützt werden.
Die Maschine ist aus nichttoxischen und unschädlichen Materialien hergestellt. Bei Ausschuss der Maschine sollen die Metalle von den Kunststoffen getrennt und danach zerstückelt werden.

*Havariesituationen /Notzustände/*

Bei Überschwemmungen des Arbeitsraums muss unverzüglich die Stromversorgung ausgeschaltet werden.
Vor der Inbetriebnahme der Maschine muss sie durch einen geschulten zugelassenen Techniker geprüft werden.
Bei Brand muss sofort die Stromversorgung ausgeschaltet und Feuerlöscher eingesetzt werden.
Man soll auf den Fuß der Flame gespritzt werden.
**Bevor die Maschine wieder benutzt wird, muss sie durch einen geschulten zugelassenen Techniker geprüft werden.**
Der Arbeitsbereich um die Maschine /siehe Abschnitt C.1./ muss immer frei sein.
Die Maschine darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen benutzt werden.

## F.4. DEFEKTE UND DEREN BESEITIGUNG

***WARNUNG***

**Bevor Sie die Arbeit zur Beseitigung von Defekten beginnen, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus dem elektrischen Netz .**

Die Maschine ist im Herstellerwerk geprüft worden und deshalb können Sie ungehindert an ihr arbeiten.
Die unrichtige und nicht der Bestimmung entsprechende Benutzung der Maschine kann zu Beschädigungen führen.

**Störung:**
***Die Maschine startet nicht***

| **Ursache:** | **Behebung:** |
|---|---|
| - Der Hauptschalter ist in Stellung AUS. | Den Hauptschalter in Stellung EIN bringen. |
| - Der Notschalter ist aktiviert. | Den Notschalter durch Ziehen und Drehen nach rechts deaktivieren. |
| - Der Sicherheitsgriff ist nicht gedrückt. | Den Sicherheitsgriff drücken |
| - Fehlen einer oder mehre Phasen von der | Prüfen, ob alle drei Phasen der Stromversorgung |

| | |
|---|---|
| Stromversorgung.<br>- Die elektrischen Schutzvorrichtungen sind aktiviert.<br>- Keine Stromversorgung | vorhanden sind.<br>Die elektrischen Schalter einschalten. Etwa 10 Minuten warten und dann wieder anlaufen.<br>Die Stromversorgung prüfen. |

**Störung:**
***Der Motor läuft an aber das Blatt läuft nicht.***

| **Ursache:** | **Behebung:** |
|---|---|
| - Das Sägeblatt gleitet auf der Antriebsrolle. | Das Sägeblatt richtig anspannen |
| - Loser Riemen | Den Riemen richtig anspannen |

**Störung:**
***Die Maschine hält während der Arbeit an***

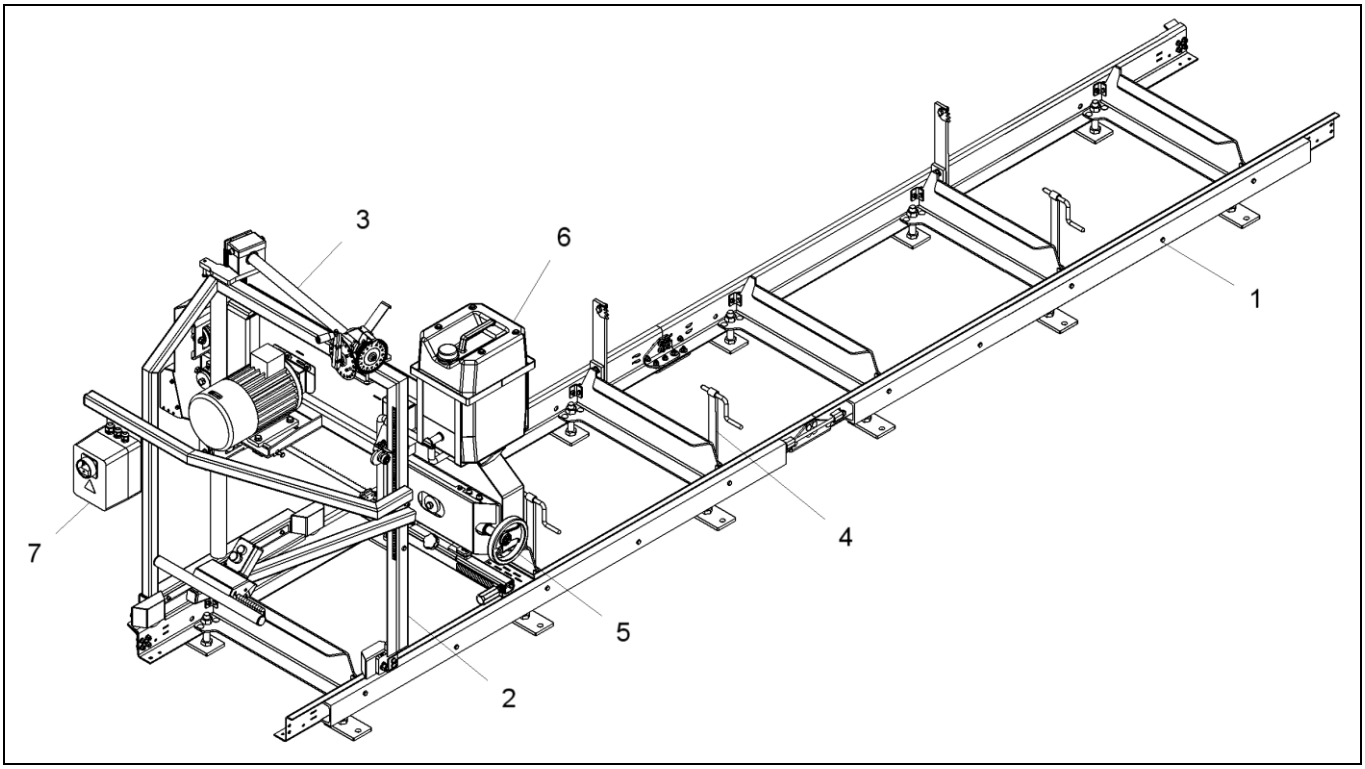
| **Ursache:** | **Behebung:** |
|---|---|
| - Ausfall einer oder mehrerer Stromphasen. | Prüfen Sie, ob alle 3 Phasen unter Spannung stehen. |
| -Eine Belastung, die die Leistung der Maschine übersteigt /Überbelastung/. Der Thermo-kontakt des Motors hat sich ausgeschaltet. | Abwarten, bis der Motor abkühlt.<br>Vermeiden Sie Überbelastung der Maschine. |

# ABSCHNITT G: ANHÄNGE ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG

## G.1. ELEKTRISCHE SCHALTUNG

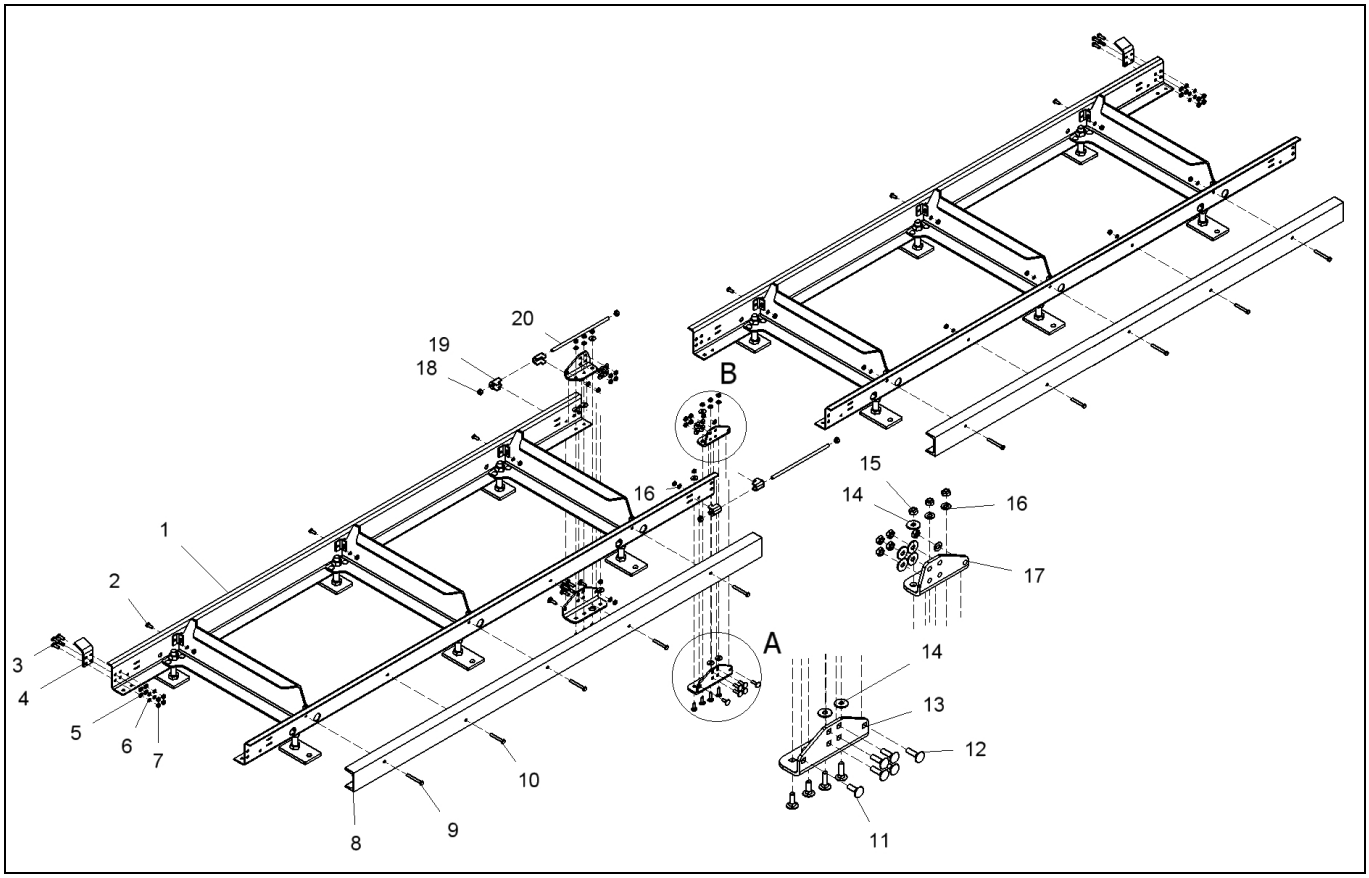
## G.2. ELEKTRISCHER SCHRANK – LAGE DER KOMPONENTEN

# ABSCHNITT H: LISTE DER ERSATZTEILE



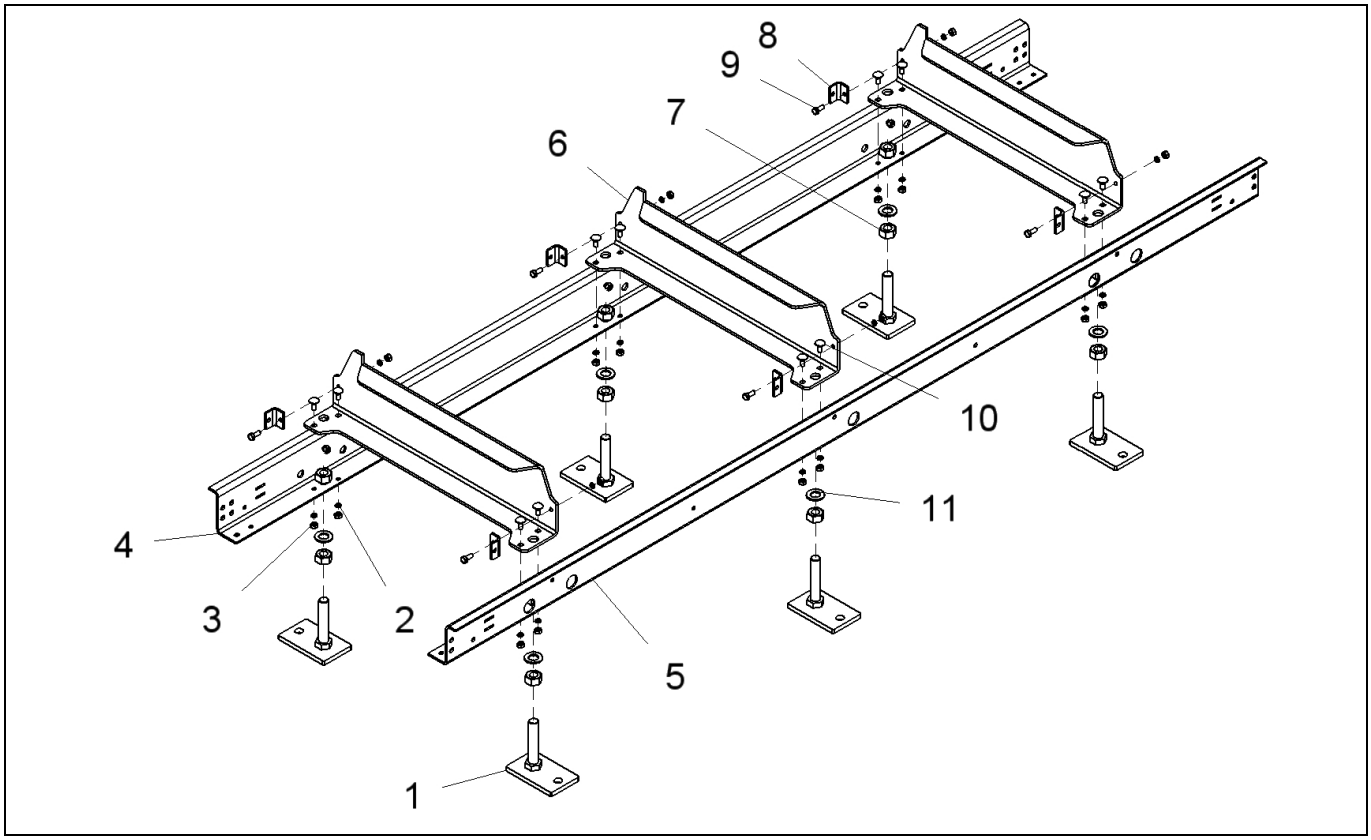

**BBS 550.00.00.00.00 HORIZONTALE BLOCKBANDSÄGE – 550**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | BBS 550.01.00.00.00 | SCHIENENWEG | 1 |
| 2 | BBS 550.02.00.00.00 | RAHMEN | 1 |
| 3 | BBS 550.03.00.00.00 | HUBEINRICHTUNG | 1 |
| 4 | BBS 550.04.00.00.00 | ANSPANNVORRICHTUNG | 3 |
| 5 | HBB 550.05.00.00.00 | SÄGEAGGREGAT | 1 |
| 6 | HBB 550.06.00.00.00 | KÜHLUNG | 1 |
| 7 | HBB 550.07.00.00.00 | ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG | 1 |



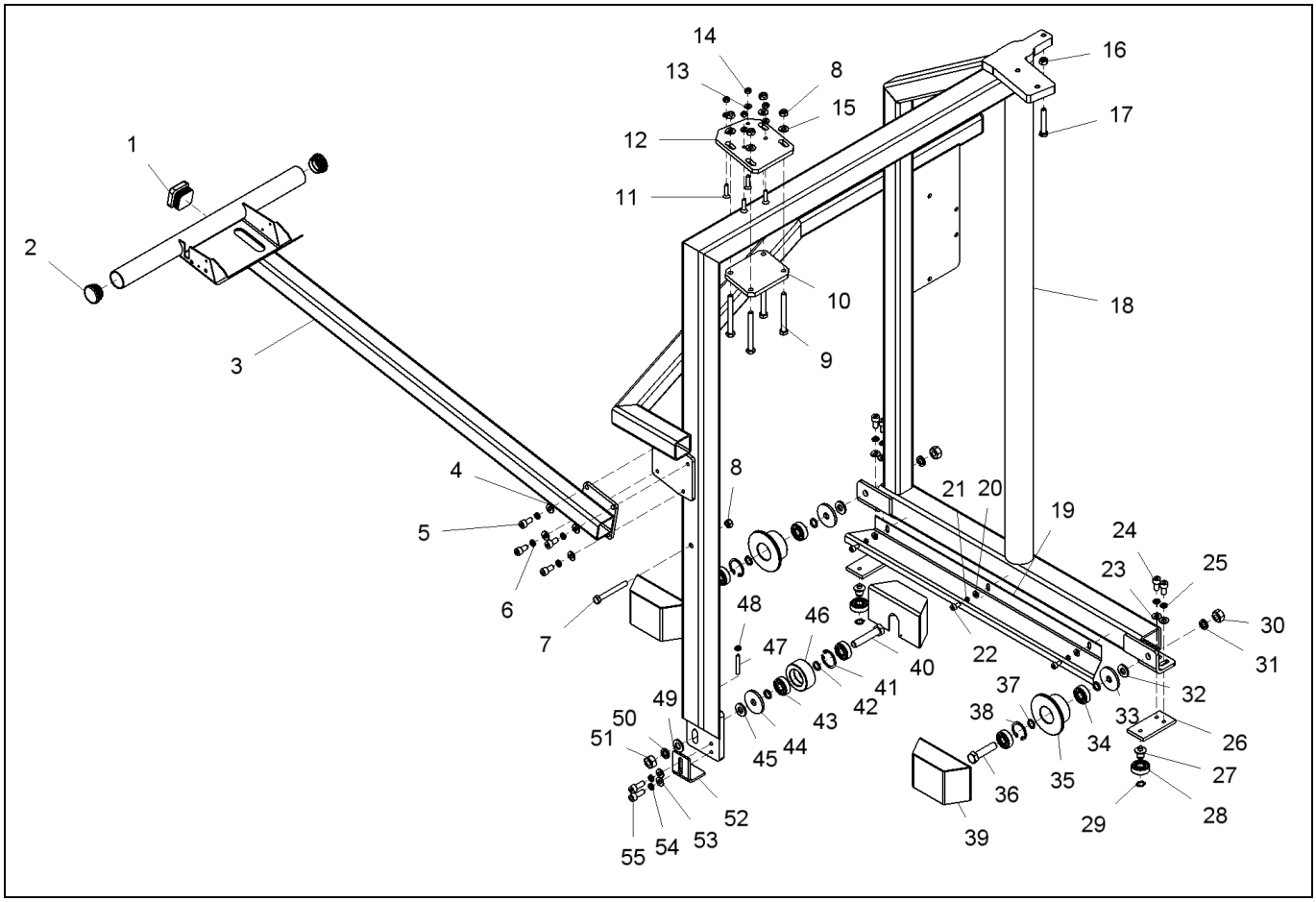

**HBB 550.01.00.00.00 SCHIENENWEG**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | HBB 550.01.01.00.00 | SEKTION | 2 |
| 2 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M 8x20 | 6 |
| 3 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M 8X20 | 8 |
| 4 | HBB 550.01.00.00.04 | ANSCHLAG | 2 |
| 5 | DIN 125A | SCHEIBE M8 | 8 |
| 6 | DIN 7980 | FEDERRING 2-8H | 24 |
| 7 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M8 | 24 |
| 8 | HBB 550.01.00.00.03 | U-PROFIL | 2 |
| 9 | DIN 931 | SECHSKANTSCHRAUBE M 8X70 | 6 |
| 10 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M8X60 | 4 |
| 11 | HBB 550.01.02.00.00 | VERBINDUNGSELEMENTE | 2 |
| 11 | DIN 603 | FLACHRUNDSCHRAUBE M8X25 | 3 |
| 12 | DIN 603 | FLACHRUNDSCHRAUBE M8X30 | 7 |
| 13 | HBB 550.01.02.00.01 | ÄUSSERER WINKELPROFIL | 1 |
| 14 | DIN 9021 A | SCHEIBE M 8 | 8 |
| 15 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M 8 | 10 |
| 16 | DIN 125A | SCHEIBE M8 | 4 |
| 17 | HBB 550.01.02.00.02 | INNERER WINKELPROFIL | 1 |
| 18 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M10 | 2 |
| 19 | HBB 550.01.02.03.00 | ANSCHLAG | 2 |
| 20 | HBB 550.01.02.00.04 | GEWINDESCHRAUBE | 1 |




**HBB 550.01.01.00.00 SEKTION**

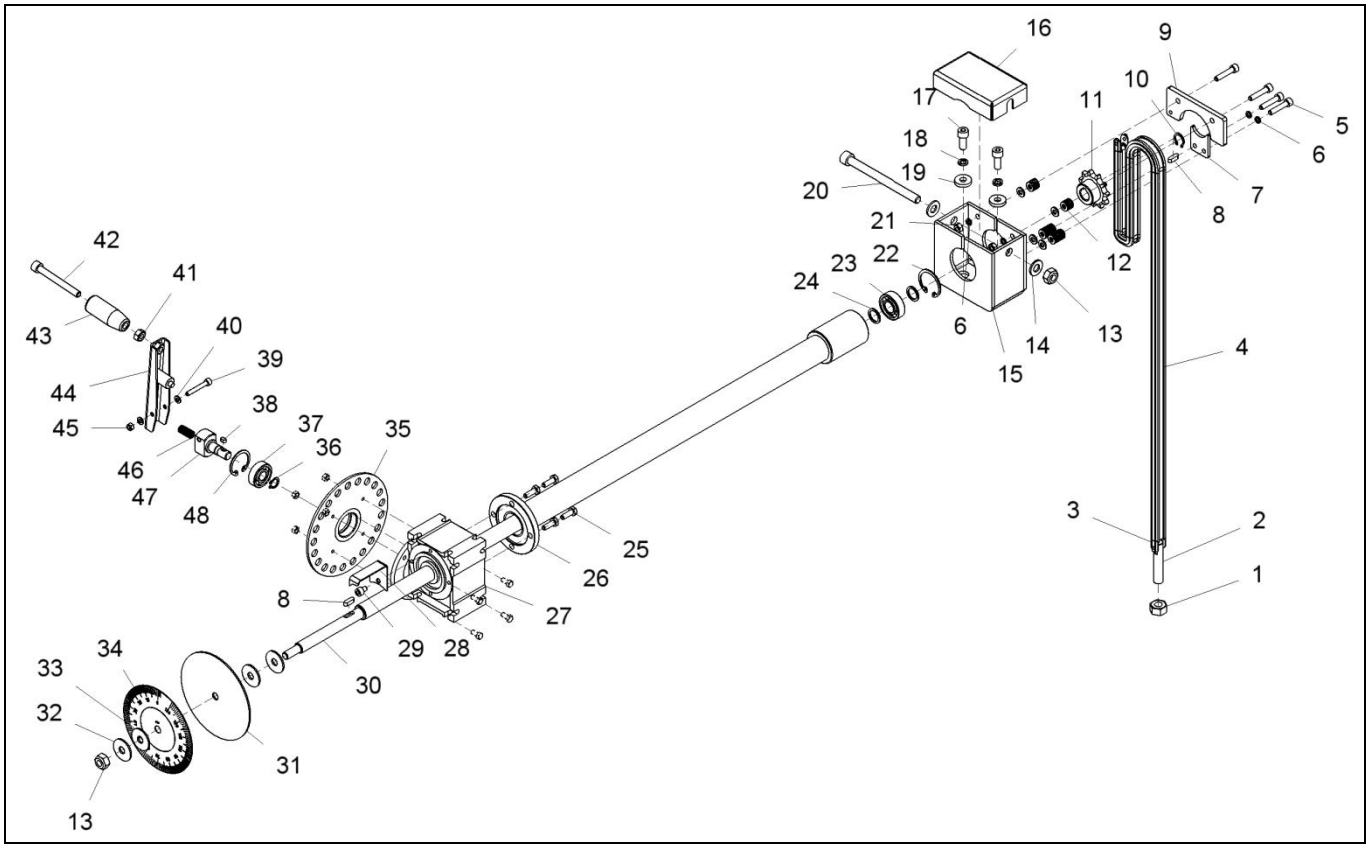
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | HBB 550.01.01.01.00 | STÜTZFUß | 6 |
| 2 | DIN 7980 | FEDERRING 2-8H | 21 |
| 3 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M8 | 21 |
| 4 | HBB 550.01.01.00.02 | SCHIENE LINKS | 1 |
| 5 | HBB 550.01.01.00.03 | SCHIENE RECHTS | 1 |
| 6 | HBB 550.01.01.00.04 | STÜTZE | 3 |
| 7 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M20 | 12 |
| 8 | HBB 550.01.01.00.05 | WINKELPROFIL | 6 |
| 9 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M 8x20 | 9 |
| 10 | DIN 603 | FLACHRUNDSCHRAUBE M8X20 | 12 |
| 11 | DIN 125A | SCHEIBE AM20 | 6 |




**HBB 550.02.00.00.00 GESTELL**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **HBB 550.02.08.00.00** | **GRIFF** | **1** |
| 1 | | ROHRSTOPFEN 40x40x3 | 1 |
| 2 | 085 0380 699 03 | LAMINATSTOPFEN ϕ34 | 2 |
| 3 | HBB 550.02.08.01.00 | SCHIEBEGRIFF | 1 |
| 4 | DIN 125A | SCHEIBE AM 8 | 4 |
| 5 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M8x16 | 4 |
| 6 | DIN 7980 | FEDERRING 2-8H | 4 |
| 7 | DIN 931 | SECHSKANTSCHRAUBE M 8X70 | 1 |
| 8 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M 8 | 5 |
| 9 | DIN 931 | SECHSKANTSCHRAUBE M8X80 | 4 |
| 10 | HBB 550.02.00.00.10 | STÜTZPLATTE UNTERE | 1 |
| 11 | DIN 7991 | INNENSECHSKANTSCHRAUBE M 6X25 | 4 |
| 12 | HBB 550.02.00.00.09 | STÜTZPLATTE OBERE | 1 |
| 13 | DIN 125 A | SCHEIBE AM 6 | 4 |
| 14 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M 6 | 4 |
| 15 | DIN 125A | SCHEIBE AM 8 | 4 |
| 16 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M8 | 1 |
| 17 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M 8X50 | 1 |
| 18 | HBB 550.02.01.00.00 | GESTELL | 1 |
| | **HBB 550.02.07.00.00** | **SICHERUNG** | **1** |
| 19 | HBB 550.02.07.00.01 | SICHERUNG | 1 |
| 20 | DIN 125 A | SCHEIBE AM 6 | 3 |
| 21 | DIN 7980 | FEDERRING 2-6H | 3 |
| 22 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M 6X12 | 3 |
| | **HBB 550.02.04.00.00** | **SEITENFÜHRUNG** | **2** |
| 23 | DIN 125A | SCHEIBE AM 8 | 2 |
| 24 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M8x16 | 2 |
| 25 | DIN 7980 | FEDERRING 2-8H | 2 |
| 26 | HBB 550.02.04.00.01 | FÜHRENDE PLATTE | 1 |
| 27 | HBB 550.02.04.00.02 | FÜHRENDE ACHSE | 1 |

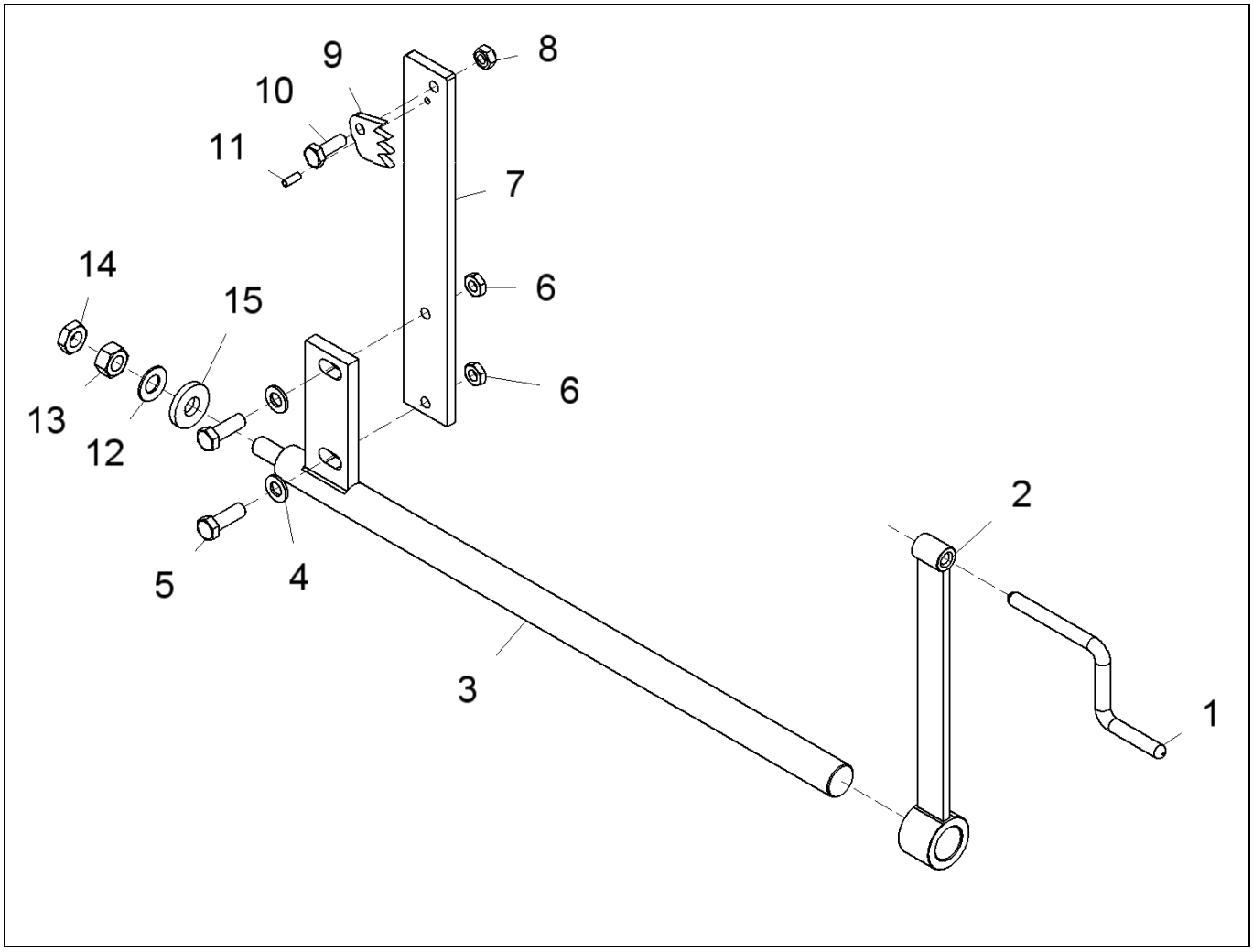
| | | | |
|---|---|---|---|
| 28 | | RILLENKUGELLAGER 6201-2RS | 1 |
| 29 | DIN 471 | SICHERUNGSRING Φ12 | 1 |
| | **HBB 550.02.02.00.00** | **TRAGENDE ROLLE RECHTS** | **2** |
| 30 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M12 | 1 |
| 31 | DIN 7980 | FEDERRING 2-12H | 1 |
| 32 | HBB 550.02.02.00.02 | SCHEIBE 12X24X3 | 1 |
| 33 | HBB 550.02.02.00.03 | SCHEIBE 12X44X4 | 1 |
| 34 | | RILLENKUGELLAGER 6201-2RS | 2 |
| 35 | HBB 550.02.02.00.01 | TRAGENDE ROLLE RECHTS | 1 |
| 36 | DIN 931 | SECHSKANTSCHRAUBE M12X50 | 1 |
| 37 | HBB 550.02.02.00.04 | DISTANZSCHEIBE | 2 |
| 38 | DIN 472 | SICHERUNGSRING ø32 | 1 |
| 39 | HBB 550.02.06.00.00 | ABSTREIFER | 3 |
| | **HBB 550.02.03.00.00** | **TRAGENDE ROLLE LINKS** | **1** |
| 40 | DIN 931 | SECHSKANTSCHRAUBE M12X60 | 1 |
| 41 | DIN 472 | SICHERUNGSRING ø32 | 1 |
| 42 | HBB 550.02.02.00.04 | DISTANZSCHEIBE | 2 |
| 43 | | RILLENKUGELLAGER 6201-2RS | 2 |
| 44 | HBB 550.02.02.00.03 | SCHEIBE 12X44X4 | 1 |
| 45 | HBB 550.02.02.00.02 | SCHEIBE 12X24X3 | 1 |
| 46 | HBB 550.02.03.00.01 | TRAGENDE ROLLE LINKS | 1 |
| 47 | DIN 913 | GEWINDESTIFT M 6x40 | 1 |
| 48 | DIN 439 | SECHSKANTMUTTER M 6 | 1 |
| 49 | DIN 125 A | SCHEIBE AM12 | 1 |
| 50 | DIN 7980 | FEDERRING 2-12H | 1 |
| 51 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M12 | 1 |
| | **HBB 550.02.05.00.00** | **SCHUTZWINKELPROFIL** | **1** |
| 52 | HBB 550.02.05.00.01 | SCHUTZWINKELPROFIL | 1 |
| 53 | DIN 125A | SCHEIBE AM 8 | 2 |
| 54 | DIN 7980 | FEDERRING 2-8H | 2 |
| 55 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M8x16 | 2 |




**HBB 550.03.00.00.00 HUBVORRICHTUNG**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M12 | 1 |
| 2 | HBB 550.03.00.00.11 | ANSPANNVORRICHTUNG | 1 |
| 3 | 08B-1, t=12,7 | VERBINDUNGSGLIED DER KETTE | 2 |
| 4 | DIN 8187 | 08B-1 KETTE - t=12,7 L=750mm | 1 |
| 5 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M 6X30 | 4 |
| 6 | DIN 7980 | FEDERRING 2-6H | 4 |
| 7 | HBB 550.03.00.00.14 | ANSCHLAG FÜR DIE KETTE | 1 |
| 8 | DIN 6885A | PAßFEDER 5X5X16 | 2 |
| 9 | HBB 550.03.00.00.10 | KETTENFÜHRUNG | 1 |
| 10 | DIN 471 | SICHERUNGSRING Φ15 | 1 |
| 11 | HBB 550.03.00.00.03 | KETTENRAD Z11 t=12.5 | 1 |
| 12 | DIN 125 A | SCHEIBE AM 6 | 42 |
| 13 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M10 | 2 |
| 14 | DIN 125 A | SCHEIBE AM 10 | 2 |
| 15 | HBB 550.03.13.00.00 | KLAMMER | 1 |
| 16 | HBB 550.03.00.00.12 | DECKEL | 1 |
| 17 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M8x20 | 2 |
| 18 | DIN 7980 | FEDERRING 2-8H | 2 |
| 19 | DIN 7349 | SCHEIBE M8 | 2 |
| 20 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M10x120 | 1 |
| 21 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M6 | 2 |
| 22 | DIN 472 | SICHERUNGSRING Φ35 | 1 |
| 23 | | RILLENKUGELLAGER 6202-ZZ | 2 |
| 24 | HBB 550.03.00.00.04 | DISTANZSCHEIBE | 2 |
| 25 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M6x18 | 4 |
| 26 | HBB 550.03.01.00.00 | HUBTRÄGER | 1 |
| 27 | CHM 030_B3_ i=20_ICE63_B14_Φ14 | SCHNECKENREDUKTOR MIT FLANSCH | 1 |
| 28 | HBB 550.03.00.00.09 | ZEIGER | 1 |
| 29 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M 6X8 | 1 |
| 30 | HBB 550.03.00.00.05 | WELLE | 1 |
| 31 | HBB 550.03.00.00.08 | SCHEIBE - SKALA | 1 |
| 32 | UN 732 | SCHEIBE Φ10XΦ30X2 | 2 |

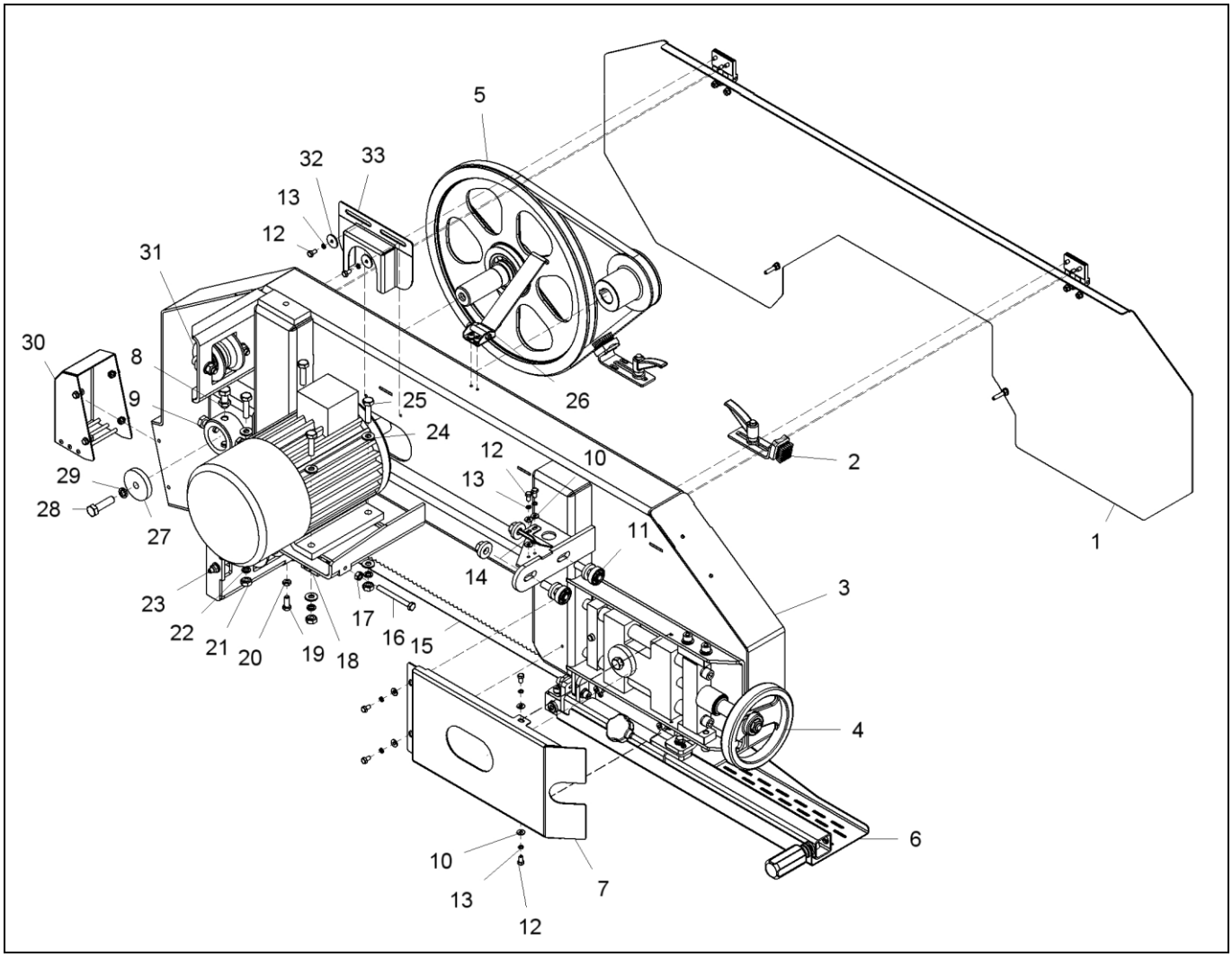
| | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | HBB 550.03.00.00.07 | GUMMISCHEIBE | 2 |
| 34 | T1623 | SCHILD-SKALA FUR STÄRKE - HBB 550 | 1 |
| | **HBB 550.03.02.00.00** | **HANDRAD** | **1** |
| 35 | HBB 550.03.02.01.00 | DIVIDE-SCHEIBE | 1 |
| 36 | DIN 471 | SICHERUNGSRING Φ12 | 1 |
| 37 | | RILLENKUGELLAGER 6201-2RS | 1 |
| 38 | DIN 6885A | PAßFEDER 4x4x8 | 1 |
| 39 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M 5X35 | 1 |
| 40 | DIN125A | SCHEIBE AM5 | 2 |
| 41 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M8 | 1 |
| 42 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M8x70 | 1 |
| 43 | M139-60-8.5 | HANDGRIFF 8.5 | 1 |
| 44 | HBB 550.03.02.02.00 | HANDGRIFF | 1 |
| 45 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M 5 | 1 |
| 46 | FS32N.18.00.03 | FEDER | 1 |
| 47 | HBB 550.03.02.00.03 | FÜHRUNGACHSE | 1 |
| 48 | DIN 472 | SICHERUNGSRING 32 | 1 |




**HBB 550.04.00.00.00 SPANNVORRICHTUNG**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **HBB 550.04.02.00.00** | **SPANNER** | **1** |
| 1 | HBB 550.04.02.00.02 | SCHRAUBE | 1 |
| 2 | HBB 550.04.02.01.00 | TRÄGER DES SPANNERS | 1 |
| | **HBB 550.04.01.00.00** | **ANSCHLAG** | **1** |
| 3 | HBB 550.04.01.01.00 | ACHSE MIT PLATTE | 1 |
| 4 | DIN 125A | SCHEIBE M12 | 2 |
| 5 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M12X35 | 2 |
| 6 | DIN 439B | SECHSKANTMUTTER M12 | 2 |
| 7 | HBB 550.04.01.00.02 | PLATTE | 1 |
| 8 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M10 | 1 |
| 9 | HBB 550.04.01.00.03 | KAMM | 1 |
| 10 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M10X30 | 1 |
| 11 | DIN 1481 | SPANNSTIFT Φ 6X16 | 1 |
| 12 | UN 9308 | TELLERFEDER Φ31.5XΦ16.3X1.75 | 1 |
| 13 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M16 | 1 |
| 14 | DIN 439B | SECHSKANTMUTTER M16 | 1 |
| 15 | DIN 7349 | SCHEIBE M16 | 1 |

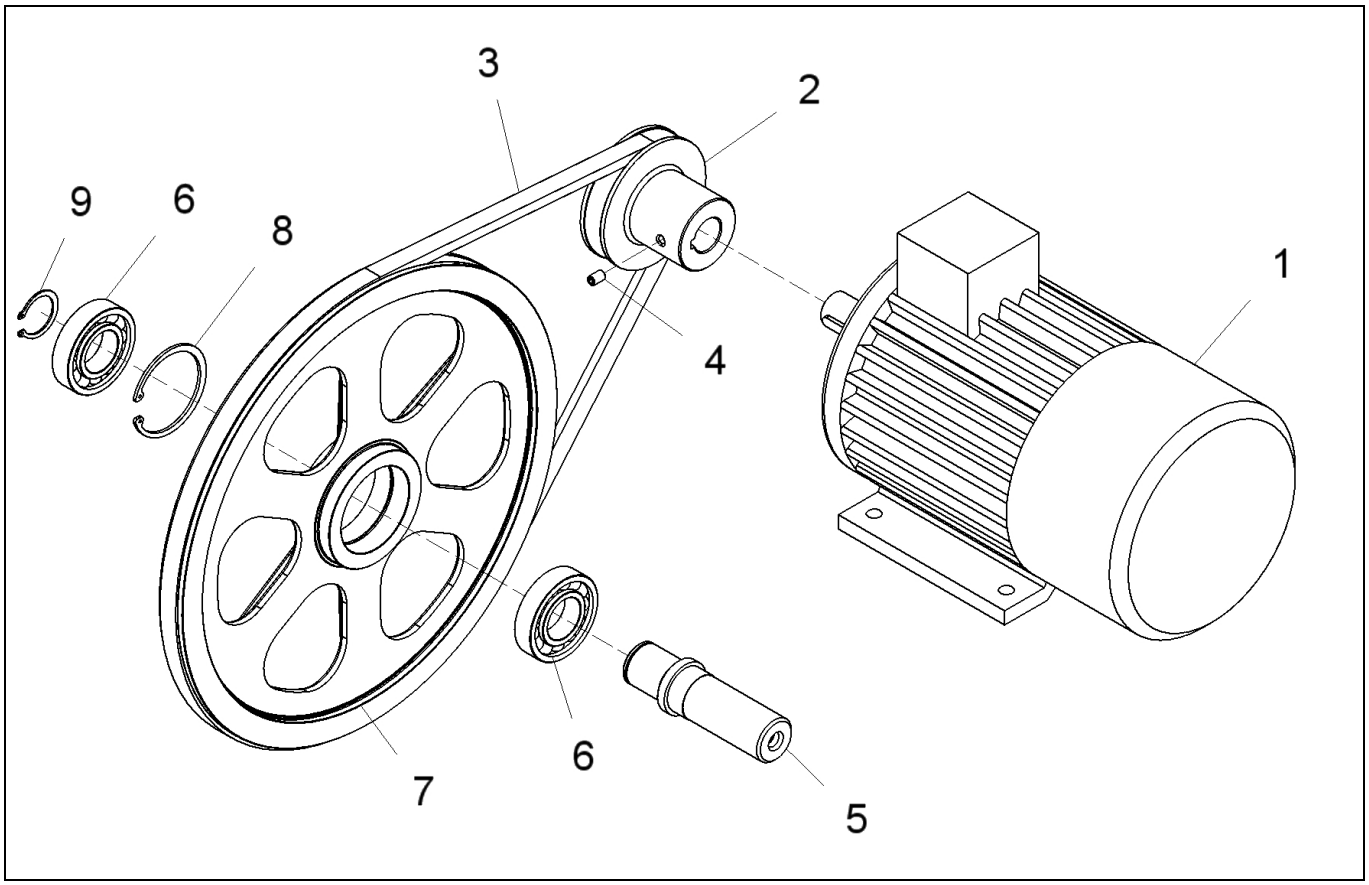
**MASCHINE : HORIZONTALE BLOCKBANDSÄGE**
**TYP: HBB 550**
**BEDIENUNGSANLEITUNG**




**HBB 550.05.00.00.00 SÄGEAGGREGAT**

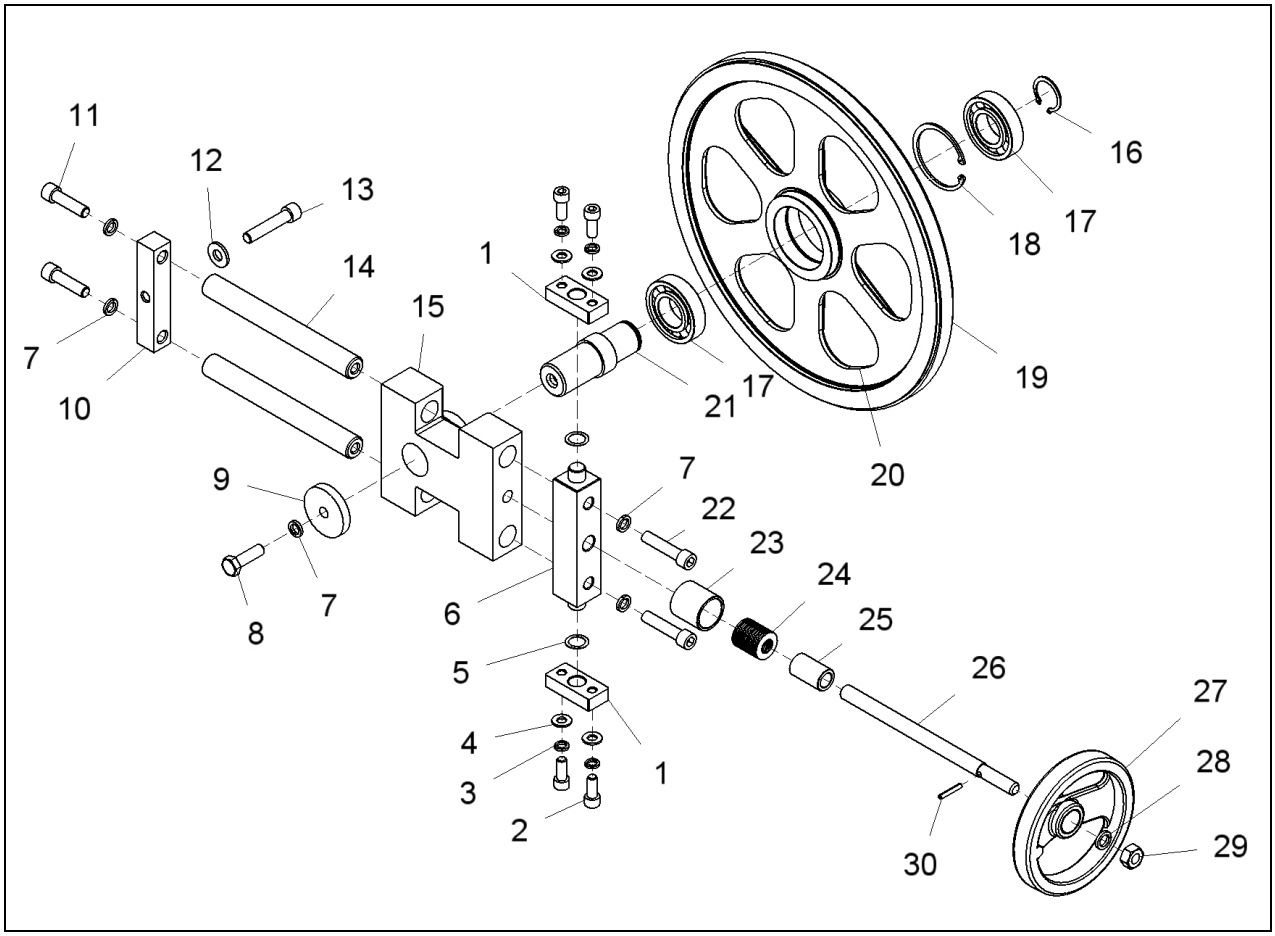
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | HBB 550.05.08.00.00 | DECKEL | 1 |
| 2 | HBB 550.05.12.00.00 | REINIGUNGSEINRICHTUNG | 1 |
| 3 | HBB 550.05.01.00.00 | KÖRPER | 1 |
| 4 | HBB 550.05.03.00.00 | SPANN- UND NEIGENRICHTUNG | 1 |
| 5 | HBB 550.05.02.00.00 | ANTRIEB | 1 |
| 6 | HBB 550.05.05.00.00 | BLATTFUHRUNG EINSTELLBAR | 1 |
| 7 | HBB 550.05.00.00.15 | DECKEL FÜR SPANNRICHTUNG | 1 |
| 8 | DIN 439B | SECHSKANTMUTTER M12 | 4 |
| 9 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M12x30 | 4 |
| 10 | DIN 134 | SCHEIBE M 6 | 8 |
| 11 | HBB 550.05.09.00.00 | FÜHRUNGSROLLE | 2 |
| 12 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M6X12 | 8 |
| 13 | DIN 7980 | FEDERRING 2-6H | 8 |
| 14 | HBB 550.05.00.00.14 | ZEIGER | 1 |
| 15 | | BAND 27X0,9 L=3225 | 1 |
| 16 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M 8X80 | 2 |
| 17 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M8 | 2 |
| 18 | HBB 550.05.04.00.00 | BLATTFÜHRUNG UNBEWEGLICH | 1 |
| 19 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M8x20 | 1 |
| 20 | DIN 439 | SECHSKANTMUTTER M 8 | 1 |
| 21 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M10 | 4 |
| 22 | DIN 7980 | FEDERRING 2-10H | 4 |
| 23 | HBB 550.05.07.00.00 | ROLLE UNTERE | 1 |
| 24 | DIN 134 | SCHEIBE M10 | 8 |
| 25 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M10X40 | 4 |
| 26 | HBB 550.05.11.00.00 | DECKELSCHLOSS | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 27 | HBB 550.05.00.00.13 | SCHEIBE Φ58XΦ12,5X10 | 1 |
| 28 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M12X45 | 1 |
| 29 | DIN 7980 | FEDERRING 2-12H | 1 |
| 30 | HBB 550.05.10.00.00 | AUSGANG DER ABSAUGUNG | 1 |
| 31 | HBB 550.05.06.00.00 | ROLLE OBERE | 1 |
| 32 | UN 732 | SCHEIBE Φ 6XΦ25X1,8 | 2 |
| 33 | HBB 550.05.00.00.16 | DECKEL DER RIEMENSCHEIBE | 1 |



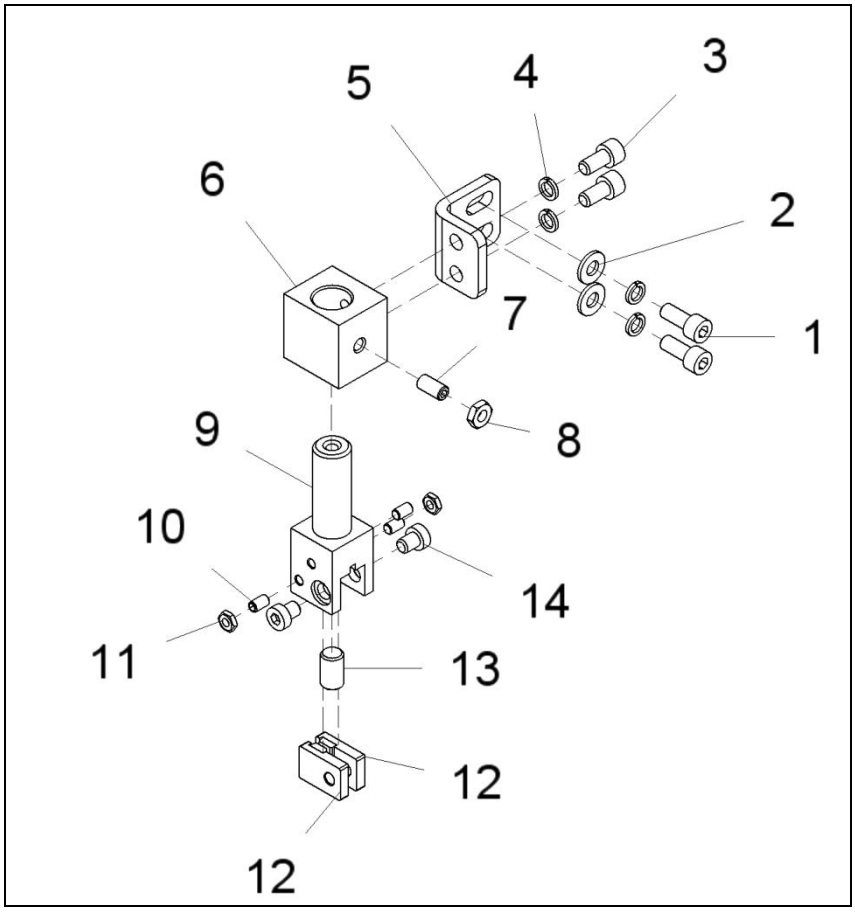

**HBB 550.05.02.00.00 ANTRIEB**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | AT100LB2-B3 | MOTOR | 1 |
| 2 | HBB 550.05.02.00.02 | MOTORRIEMENSCHEIBE | 1 |
| 3 | | RIEMEN SPB 1500 | 1 |
| 9 | DIN 471 | SICHERUNGSRING ø35 | 1 |
| 5 | HBB 550.05.02.00.03 | ACHSE UNTERE | 1 |
| 6 | | RILLENKUGELLAGER 6207-2RS | 2 |
| 7 | HBB 550.05.02.00.01 | RAD - SCHEIBE | 1 |
| 8 | DIN 472 | SICHERUNGSRING ø72 | 1 |
| 4 | DIN 913 | GEWINDESTIFT M 8x12 | 1 |



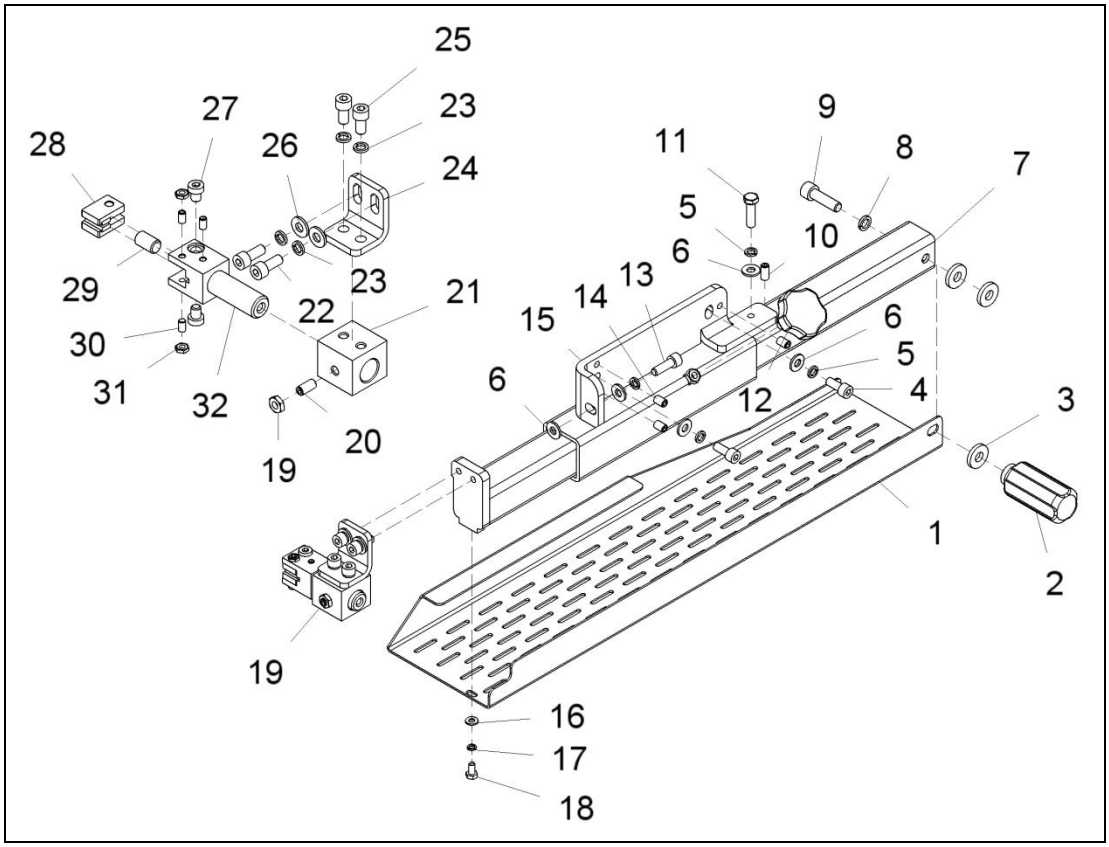

**HBB 550.05.03.00.00 SPANN- UND NEIGUNGRICHTUNG**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | HBB 550.05.03.00.04 | TRÄGERPLATTE | 2 |
| 2 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M10X25 | 4 |
| 3 | DIN 7980 | FEDERRING 2-10H | 4 |
| 4 | DIN 125 A | SCHEIBE AM 10 | 4 |
| 5 | DIN988 | SCHEIBE Φ18XΦ25X0.5 | 2 |
| 6 | HBB 550.05.03.00.01 | TRÄGEACHSE | 1 |
| 7 | DIN 7980 | FEDERRING 2-12H | 5 |
| 8 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M12X40 | 1 |
| 9 | HBB 550.05.00.00.13 | SCHEIBE Φ58XΦ12,5X10 | 1 |
| 10 | HBB 550.05.03.00.06 | PLATTE ABLENKENDE | 1 |
| 11 | DIN912 | ZYLINDERSCHRAUBE M12X45 | 2 |
| 12 | DIN 134 | SCHEIBE M12 | 1 |
| 13 | DIN912 | ZYLINDERSCHRAUBE M12X60 | 1 |
| 14 | HBB 550.05.03.00.03 | FÜHRUNGSACHSE | 2 |
| 15 | HBB 550.05.03.00.02 | SCHIEBER FÜR ÖFFNUNGEN | 1 |
| 16 | DIN 471 | SICHERUNGSRING Φ35 | 1 |
| 17 | | RILLENKUGELLAGER 6207-2RS | 2 |
| 18 | DIN 472 | SICHERUNGSRING 72 | 1 |
| 19 | | RIEMEN SPB 1250 | 1 |
| 20 | HBB 550.05.02.00.01 | RAD - SCHEIBE | 1 |
| 21 | HBB 550.05.03.00.05 | ACHSE OBERE | 1 |
| 22 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M12x55 | 2 |
| 23 | HBB 550.05.03.00.08 | STUFENHÜLSE | 1 |
| 24 | | TELLERFEDER 31,5x16,3x1,75x2,45 | 17 |
| 25 | HBB 550.05.03.00.09 | ANZEIGEHÜLSE | 1 |
| 26 | HBB 550.05.03.00.07 | ANSPANNSCHRAUBE | 1 |
| 27 | B50.05.00.00.01 | HANDRAD D205-160 D14 | 1 |
| 28 | DIN 7980 | FEDERRING 2-14H | 1 |
| 29 | DIN 934 | SECHSKANTMUTTER M14 | 1 |
| 30 | DIN 1481 | SPANNSTIFT Φ 5X30 | 1 |




**HBB 550.05.04.00.00 BLATTFÜHRUNG UNBEWEGLICH**

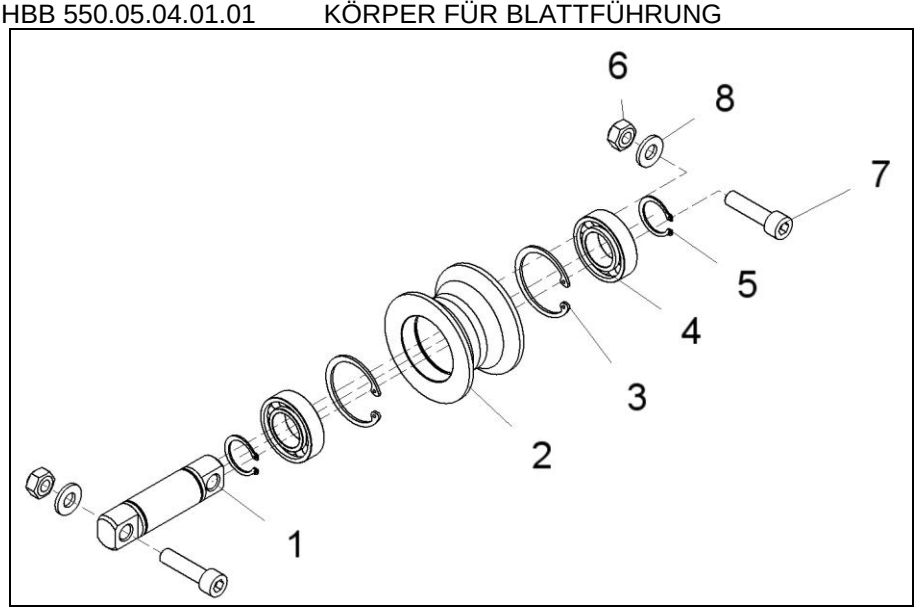
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M8x20 | 2 |
| 2 | DIN 134 | SCHEIBE M 8 | 2 |
| 3 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M8x16 | 2 |
| 4 | DIN 7980 | FEDERRING 2-8H | 4 |
| 5 | HBB 550.05.04.00.02 | WINKELPROFIL TRAGEND | 1 |
| 6 | HBB 550.05.04.00.03 | TRÄGER | 1 |
| 7 | DIN 913 | GEWINDESTIFT M 8X16 | 1 |
| 8 | DIN 439 | SECHSKANTMUTTER M 8 | 1 |
| | **HBB 550.05.04.01.00** | **BLATTFÜHRUNG MIT HARTMETALLPLATTE** | **1** |
| 9 | HBB 550.05.04.01.01 | KÖRPER FÜR BLATTFÜHRUNG | 1 |
| 10 | DIN 913 | GEWINDESTIFT M 6X10 | 3 |
| 11 | DIN 439 | SECHSKANTMUTTER M 6 | 2 |
| 12 | HBB 550.05.04.01.Z00 | STÜTZE SEITE HARTMETALL | 2 |
| 13 | HBB 550.05.04.01.02 | STÜTZE HINTEN HARTMETALL | 1 |
| 14 | DIN 6912 | ZYLINDERSCHRAUBE M 8X10 | 2 |




**HBB 550.05.05.00.00 BLATTFÜHRUNG EINSTELLBAR**

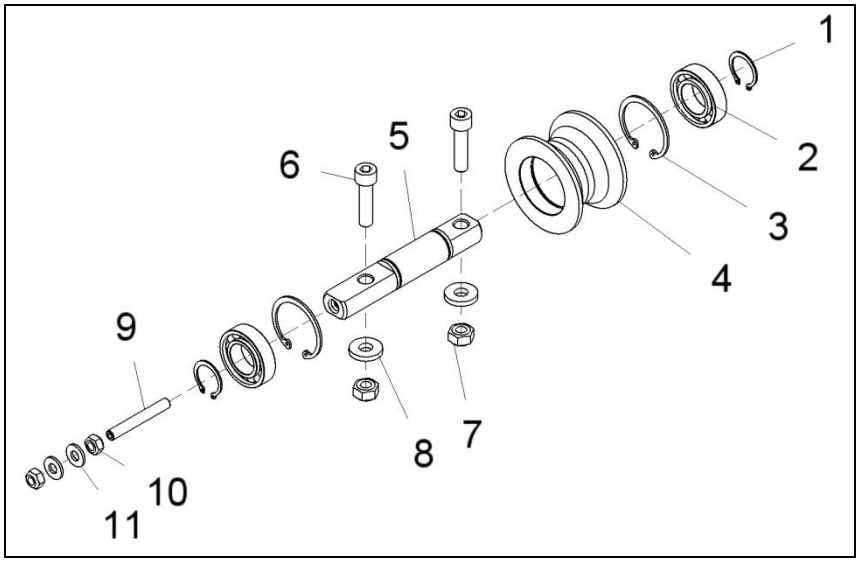
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | HBB 550.05.05.00.04 | SCHUTZ BEWEGLICH | 1 |
| 2 | N775-38-M10 | HANDGRIFF M10 | 1 |
| 3 | DIN 7349 | SCHEIBE M10 | 3 |
| 4 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M8x20 | 2 |
| 5 | DIN 7980 | FEDERRING 2-8H | 4 |
| 6 | DIN 134 | SCHEIBE M 8 | 5 |
| 7 | HBB 550.05.05.02.00 | TRÄGER | 1 |
| 8 | DIN 7980 | FEDERRING 2-10H | 1 |
| 9 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M10X35 | 1 |
| 10 | DIN 913 | GEWINDESTIFT M 8X16 | 1 |
| 11 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M 8X30 | 1 |
| 12 | F178-50-M8-20 | STERNGRIFF Φ50 M8X20 | 1 |
| 13 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M8x25 | 1 |
| 14 | DIN 913 | GEWINDESTIFT M 8x12 | 3 |
| 15 | HBB 550.05.05.01.00 | TRÄGER FIXIERT | 1 |
| 16 | DIN 125 A | SCHEIBE AM 6 | 1 |
| 17 | DIN 7980 | FEDERRING 2-6H | 1 |
| 18 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M6X12 | 1 |
| | **HBB 550.05.05.03.00** | **BLATTFÜHRUNG BEWEGLICH** | **1** |
| 19 | DIN 439 | SECHSKANTMUTTER M 8 | 1 |
| 20 | DIN 913 | GEWINDESTIFT M 8X16 | 1 |
| 21 | HBB 550.05.04.00.03 | TRÄGER | 1 |
| 22 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M8x20 | 2 |
| 23 | DIN 7980 | FEDERRING 2-8H | 4 |
| 24 | HBB 550.05.04.00.02 | WINKELPROFIL TRAGEND | 1 |
| 25 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M8x16 | 2 |
| 26 | DIN 134 | SCHEIBE M 8 | 2 |
| | **HBB 550.05.04.01.00** | **BLATTFÜHRUNG MIT HARTMETALLPLATTEN** | **1** |
| 27 | DIN 6912 | ZYLINDERSCHRAUBE M 8X10 | 2 |
| 28 | HBB 550.05.04.01.Z00 | STÜTZE SEITEN HARTMETALL | 2 |
| 29 | HBB 550.05.04.01.02 | STÜTZE HINTERE HARTMETALL | 1 |
| 30 | DIN 913 | GEWINDESTIFT M 6X10 | 3 |
| 31 | DIN 439 | SECHSKANTMUTTER M 6 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 32 | HBB 550.05.04.01.01 | KÖRPER FÜR BLATTFÜHRUNG | 1 |



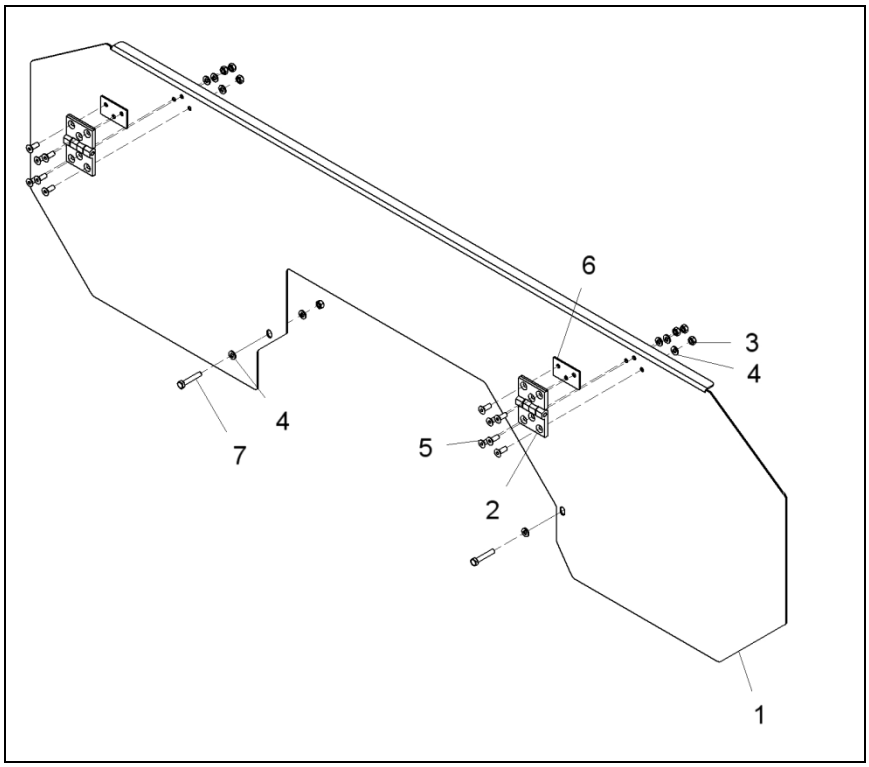

**HBB 550.05.06.00.00 OBERE ROLLE**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | HBB 550.05.06.00.02 | OBERACHSE | 1 |
| 2 | HBB 550.05.06.00.01 | HUBROLLE | 1 |
| 3 | DIN 472 | SICHERUNGSRING 47 | 2 |
| 4 | | RILLENKUGELLAGER 6005.2RS | 2 |
| 5 | DIN 471 | SICHERUNGSRING Φ25 | 2 |
| 6 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M10 | 2 |
| 7 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M10X40 | 2 |
| 8 | DIN 134 | SCHEIBE M10 | 2 |



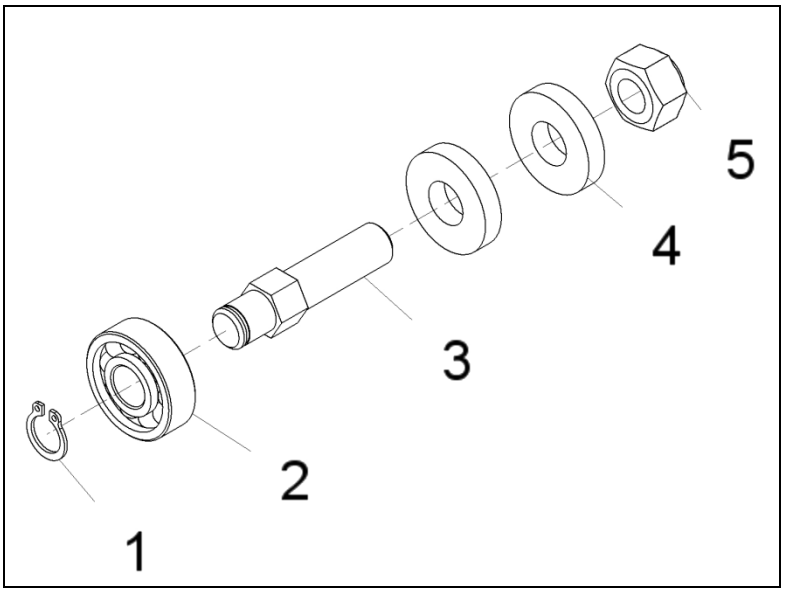

**HBB 550.05.07.00.00 ROLLE UNTERE**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | DIN 471 | SICHERUNGSRING Φ25 | 2 |
| 2 | | RILLENKUGELLAGER 6005.2RS | 2 |
| 3 | DIN 472 | SICHERUNGSRING 47 | 2 |
| 4 | HBB 550.05.06.00.01 | HUBROLLE | 1 |
| 5 | HBB 550.05.07.00.02 | UNTERACHSE | 1 |
| 6 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M10X40 | 2 |
| 7 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M10 | 2 |
| 8 | DIN 7349 | SCHEIBE M10 | 2 |
| 9 | DIN 913 | GEWINDESTIFT M 8X60 | 1 |
| 10 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M 8 | 2 |
| 11 | DIN 134 | SCHEIBE M 8 | 2 |



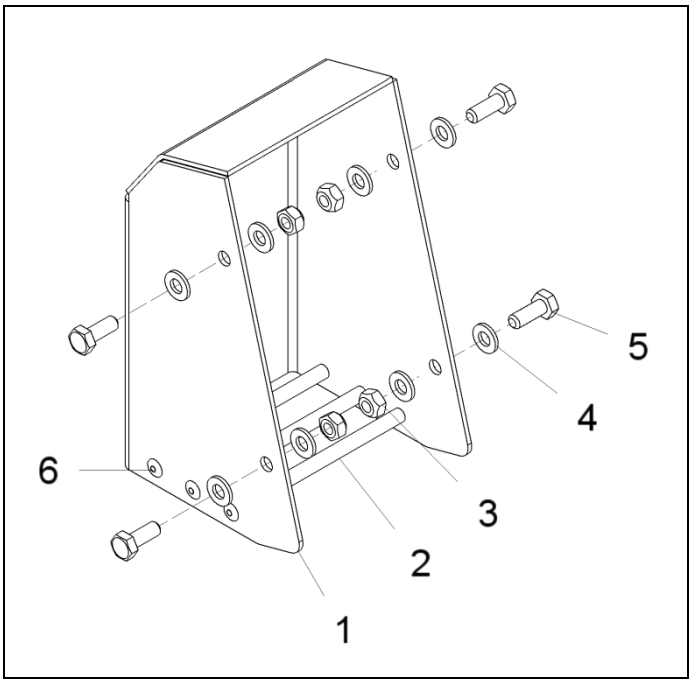

**HBB 550.05.08.00.00 DECKEL**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | HBB 550.05.08.00.01 | DECKEL | 1 |
| 2 | 099-S3 MESAN | SCHARNIER | 2 |
| 3 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M 6 | 8 |
| 4 | DIN 125 A | SCHEIBE AM 6 | 10 |
| 5 | DIN 7991 | INNENSECHSKANTSCHRAUBE M 6X16 | 12 |
| 6 | HBB 550.05.08.00.02 | PLATTE FÜR SCHARNIER | 2 |
| 7 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M6 x 35 | 2 |



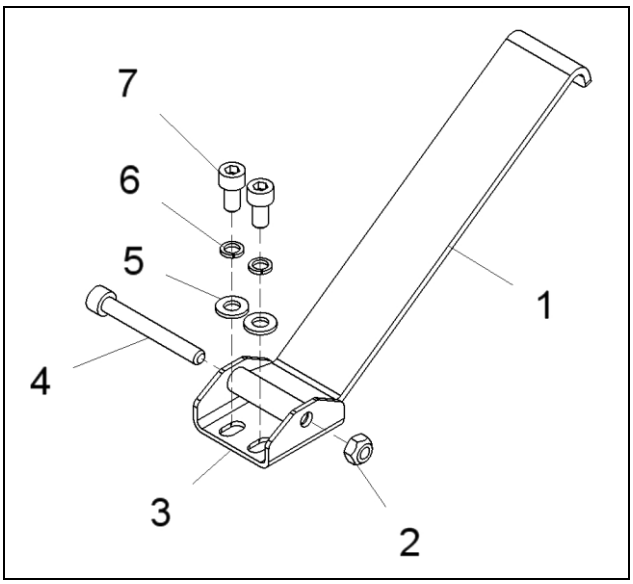

**HBB 550.05.09.00.00 ROLLE FÜHRENDE**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | DIN 471 | SICHERUNGSRING Φ12 | 1 |
| 2 | | RILLENKUGELLAGER 6201-2RS | 1 |
| 3 | HBB 550.05.09.00.01 | FÜHRUNGSACHSE | 1 |
| 4 | DIN 7349 | SCHEIBE M12 | 2 |
| 5 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M 12 | 1 |



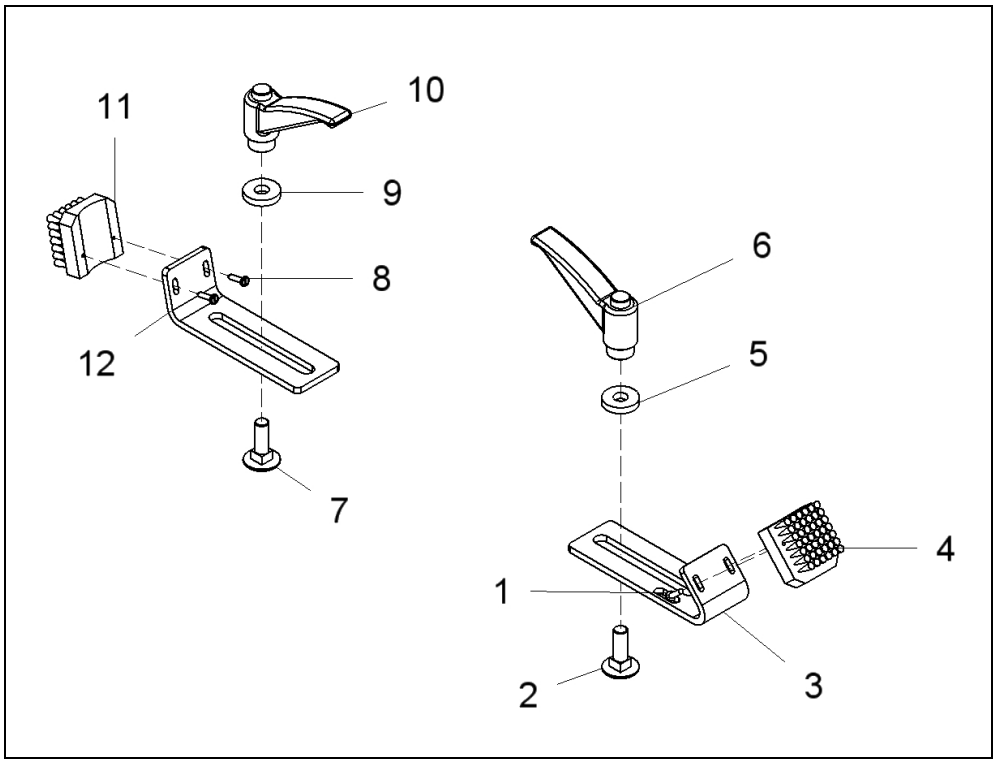

**HBB 550.05.10.00.00 AUSGANG DER ABSAUGUNG**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | HBB 550.05.10.00.01 | AUSGANG DER ABSAUGUNG | 1 |
| 2 | HBB 550.05.10.00.02 | GITTERROHR | 3 |
| 3 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M 6 | 4 |
| 4 | DIN 125 A | SCHEIBE AM 6 | 8 |
| 5 | DIN 933 | SECHSKANTSCHRAUBE M6 x16 | 4 |
| 6 | DIN 7337A | BLINDNIET Φ4X8 | 6 |




**HBB 550.05.11.00.00 DECKELSCHLOSS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | HBB 550.05.11.01.00 | SCHLIEßHEBEL | 1 |
| 2 | DIN 985 | SICHERUNGSMUTTER M 6 | 1 |
| 3 | HBB 550.05.11.00.02 | TRÄGER | 1 |
| 4 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M 6X50 | 1 |
| 5 | DIN 125 A | SCHEIBE AM 6 | 2 |
| 6 | DIN 7980 | FEDERRING 2-6H | 2 |
| 7 | DIN 912 | ZYLINDERSCHRAUBE M 6X12 | 2 |




**HBB 550.05.12.00.00 REINIGUNGSEINRICHTUNG**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **HBB 550.05.12.02.00** | **RICHTUNG FÜR HINTERRAD** | **1** |
| 1 | DIN 7971C | HOLZSCHRAUBE VZ 2,9 X13 | 2 |
| 2 | DIN 603 | FLACHRUNDSCHRAUBE M8X25 | 1 |
| 3 | HBB 550.05.12.02.01 | TRÄGER HINTEN | 1 |
| 4 | B35.02.00.10 | BÜRSTE | 1 |
| 5 | DIN 7349 | SCHEIBE M8 | 1 |
| 6 | A582-65-M8 | KLEMMHEBEL M8 | 1 |
| | **HBB 550.05.12.01.00** | **RICHTUNG FÜR VORDERRAD** | **1** |
| 7 | DIN 603 | FLACHRUNDSCHRAUBE M8X25 | 1 |
| 8 | DIN 7971C | HOLZSCHRAUBE VZ 2,9 X13 | 2 |
| 9 | DIN 7349 | SCHEIBE M8 | 1 |
| 10 | A582-65-M8 | KLEMMHEBEL M8 | 1 |
| 11 | B35.02.00.10 | BÜRSTE | 1 |
| 12 | HBB 550.05.12.01.01 | TRÄGER VORNE | 1 |